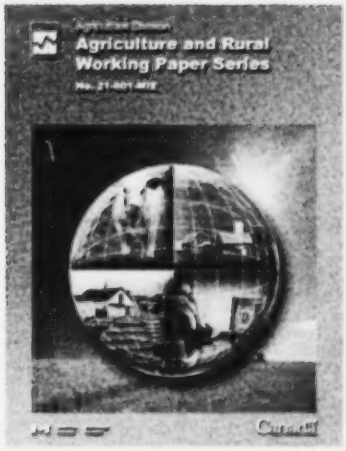
Catalogue no. 21-601-MIE — No. 066
ISSN: 1707-0368
ISBN: 0-662-35771-X

Research Paper

# Factors Associated with Household Internet Use in Canada, 1998-2000




by Vik Singh

Agriculture Division
Jean Talon Building, 12th floor, Ottawa, K1A 0T6

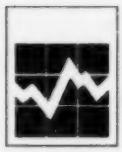
Telephone: 1 800-465-1991

This paper represents the views of the author and does not necessarily reflect opinions of Statistics Canada.

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

106-03265/



**Statistics**
**Canada**
Agriculture Division

**Agriculture and Rural Working Paper Series**
**Working Paper No. 66**

# Factors Associated with Household Internet Use in Canada, 1998-2000

**Prepared by**

Vik Singh, Statistics Canada

**Statistics Canada, Agriculture Division**
**Jean Talon Building, 12th floor**
**Tunney's Pasture**
**Ottawa, Ontario K1A 0T6**

**January 2004**

**The responsibility of the analysis and interpretation of the results is that of the authors and not of Statistics Canada.**

**Statistics**
**Canada**
Agriculture Division

Agriculture and Rural Working Paper Series
Working Paper No. 66

# Factors Associated with Household Internet Use in Canada, 1998-2000

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.

© Minister of Industry, 2004.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

January 2004

Catalogue No. 21-601-MIE

ISSN: 1707-0368
ISBN: 0-662-35771-X

Frequency: Occasional

Ottawa

La version française est disponible sur demande (n° 21-601-MIF au catalogue)

***Note of appreciation***: Canada owes the success of its statistical system to a longstanding partnership between Statistics Canada and the citizens, businesses and governments of Canada. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and good will.

## Abstract

*New developments in information and communication technology (ICT) such as the growth of Internet use, have been portrayed as an innovative medium of information exchange and thus providing new opportunities to rural Canadians. However, recent studies have shown that fewer rural Canadians were using the Internet compared to urban Canadians (Thompson-James, 1999; M'Laren, 2002). The purpose of this study is to estimate and to analyze the determinants of Internet use by Canadians in order to understand the factors associated with lower Internet use in rural Canada with specific emphasis on whether 'rurality' acts as an independent factor on Internet use. A logit model using the "Household Internet Use Survey" (HIUS) from 1998 to 2000 is used to analyze various socioeconomic determinants such as age, household income, location, self-employment and education. Our research indicates that although factors such as low income and an older population restrict Internet use by rural Canadians, "rurality"* per se *also appears to be a constraint on Internet use in Canada. It is necessary to analyze and understand the determinants of Internet use since this can help public and private agencies in customizing and altering information infrastructure, which can help in increasing Internet use among rural Canadians.*

## Table of contents


Abstract ..... 1
List of Tables ..... 2
List of Appendices ..... 2
1.0 Introduction ..... 3
2.0 Econometric Model ..... 5
2.1 Logit Model Specification ..... 5
2.2 Dependent Variable ..... 6
2.3 Independent Variables ..... 6
2.3.1 Age of head of the household ..... 6
2.3.2 Household income ..... 7
2.3.3 Geographic location of the household ..... 8
2.3.4 Household income from self-employment ..... 10
2.3.5 Education level of the head of household ..... 10
2.3.6 household family type ..... 11
2.3.7 Year ..... 12
Conclusion ..... 12


## List of Tables


Table 1: Maximum Likelihood (ML) estimates for households in CMA areas and non-CMA areas (3 years comparison) ..... 18
Table 2: Maximum Likelihood (ML) estimates for households in CMA and in non-CMA areas (combining 3 years) ..... 20
Table 3: Maximum Likelihood (ML) estimates for households not located in CMA areas (3 years comparison) ..... 22
Table 4: Maximum Likelihood (ML) estimates for households located in CMA areas (comparison over 3 years) ..... 23
Table 5: Comparison of Maximum Likelihood (ML) estimates for households located in CMA areas vs, households located in non-CMA areas (combining 3 years) ..... 24
Table 6: Odds Ratio Estimates for 3 years (households located in CMA areas + households not located in CMA areas) ..... 26
Table 7: Odds Ratio Estimates (combining 3 years) (households located in CMA areas + households not located in CMA areas) ..... 26
Table 8: Odds Ratio Estimates for 3 years (households in CMA areas) ..... 27
Table 9: Odds Ratio Estimates for 3 years (households not located in CMA areas) ..... 27
Table 10: Comparing Odds Ratio Estimates for households located in CMA areas vs. households located in non-CMA areas (combining 3 years) ..... 28
Table 11: Comparison of Maximum Likelihood (ML) estimates (households located in CMA areas and households located in non-CMA areas) ..... 29
Table 12: Comparison of Maximum Likelihood (ML) estimates (households located in CMA area vs. households located in non-CMA areas) ..... 30


## List of Appendices


APPENDIX A: Model ..... 16
APPENDIX B: Coefficient estimates ..... 18
APPENDIX C: Odds ratio estimates ..... 26
APPENDIX D: Comparison of coefficient estimates ..... 29

References ..... 14

## 1.0 Introduction

> *"Access to the Information Highway is critical to Canada's future as an information society and its success as a knowledge economy"* (IHAC, 1997)

The rapid increase in "Information and Communication Technology (ICT)," spiraled by the unprecedented growth and the use of the Internet, has opened new avenues of public policy interest. The medium of the Internet has been hailed as the harbinger of the *Global Information Infrastructure and the Global Information Society* (OECD, 1997, p.5) and has assumed great significance and importance in the global economy.

There is a growing interest in the field of public policy in Canada to use this innovative medium of communication to bridge the gap between the rural and urban areas in order to improve the quality of life of citizens. The ability of Canadians to use ICT to interact and transmit information can be considered an important determinant in placing Canada in the increasingly global economy (Conference Board of Canada, 1999). The Internet can provide many new opportunities to individuals, businesses and government in effectively fulfilling their respective roles in society (OECD, 1998, p.3).

The use of the Internet has been perceived by many as a crucial medium for rural residents in Canada to reduce the cost of distance, since they face isolation because of their geographic location (Thompson-James, 1999). The Internet has caught the attention of various levels of government due to its ability to deliver information efficiently, accurately and with less cost than the traditional means of providing information services to the rural areas in Canada.[1]

Also with the increasing emphasis on the part of the government to increase citizen participation in government decision-making, the use of the Internet has been perceived as an efficient medium in fulfilling this task (Government of Canada, 1996).

Because of the slow pace in the development of infrastructure for high-speed Internet service, many rural regions in Canada have suffered from either a lack of Internet services or a slow Internet connection (Thompson-James, 1999). In recent years, various levels of government have made efforts to bridge the gap with different initiatives such as the "Community Access Program " and "SchoolNet." But recent studies have shown that, within rural Canada, a lower proportion of residents use the Internet (Thompson-James, 1999). Thus, one of the pressing concerns of government decision-makers is the barrier to ICT in rural areas (IHAC, 1995; Government of Canada, 1996; and OECD, 1997). The lack of access to modern technologies such as the Internet can lead to an 'information gap'[2], which may widen economic disparities and diminish economic growth. Thus, there is a growing desire among policy makers to provide universality to Information Highway services as demonstrated by the 37th Speech from the Throne (2001). The Canadian public has also indicated its desire to promote universal accessibility to Internet services across Canada (Dryburgh, 2001). This makes it important to understand the determinants of Internet use since this can help shape future public policies and also aid in monitoring the adoption of ICT across Canada. It can also help public and private agencies to alter information infrastructure in order to promote Internet use across Canada.

In this working paper, we present a logit model to examine the determinants of Internet use in Canada with special reference to whether *rurality* is one of the constraints to Internet use. We use this model to determine the contribution of each

[1] Canadian government has recently established a 'connectedness' agenda, which includes services such as Government Online (GOL), Canada Online, Canadian Content Online, Electronic Commerce and Promoting a Connected Canada to the World (Statistics Canada, 2001).

[2] Although this 'information gap' or 'digital divide' has decreased over the years (Dickinson and Sciades, 1999), it is still an issue which needs to be understood.

socioeconomic factor to the use of the Internet in Canadian households. This study uses the Statistics Canada "Household Internet Use Survey (HIUS)" for the years 1998, 1999 and 2000[3] (Box 2).

## Box 1: Definitions

**Census Metropolitan Area (CMA):** A CMA has an urban core of 100,000 or over and includes all neighbouring municipalities where 50 percent or more of the work force commutes into the urban core. The top 15 CMAs are Halifax, Quebec, Montreal, Ottawa-Hull, Toronto, Kitchener, Hamilton, St. Catherines - Niagara, London, Windsor, Winnipeg, Calgary, Edmonton, Vancouver and Victoria.

**Census Agglomeration (CA):** A CA has an urban core of 10,000 to 99,999 and includes all neighbouring municipalities where 50 percent or more of the work force commutes into the urban core.

**Household:** Any person or group of persons living in a dwelling. A household may consist of any combination of: one person living alone, one or more families, or a group of people who are not related but who share the same dwelling.

**Head of household:** The head of a household is determined as follows: in families consisting of married couples with or without children, the husband is considered the head; in lone-parent families with unmarried children, the parent is the head; in lone-parent families with married children, the member who is mainly responsible for the maintenance of the family becomes the head; in families where relationships are other than husband-wife or parent-child, normally the eldest in the family is considered the head; and in a one-person household, the individual is the head.

**Internet:** The Internet connects computers to the global network of networks for electronic mail services, file transfer, and information search and retrieval.

[3] Statistics Canada has been collecting and analysing information regarding Internet use among Canadian households and individuals for several years. For more information regarding these studies, see Dickinson and Sciades (1997); April (2000); Ellison, Earl and Ogg (2001); Silver (2001); and Dryburgh (2001).

**Box 2: Data source**

The **Household Internet Use Survey** has been conducted by Statistics Canada on an annual basis since 1997. The survey provides information on the use of computers for communication purposes and the households' access and use of the Internet from home. The objective of this survey is to measure the demand for telecommunications services by Canadian households. To assess the demand, we measure the frequency and intensity of use of what is commonly referred to as "the information highway" among other things. This was done by asking questions relating to the accessibility of the Internet to Canadian households both at home, the workplace and a number of other locations. In this study, we focus on the use of the Internet from home. Note that households on Indian Reserves and households in the Yukon, Northwest Territories and Nunavut are not included in the survey.

## 2.0 Econometric Model

In this section, we introduce the logit model used in our study. We then explain the nature of the dependent variable and discuss the independent variables included in our model.

### 2.1 Logit Model Specification

Our study uses a logit model framework, with the endogenous variable defined as whether or not the individual lives in a household with Internet access. The relationship between the explanatory variables and the probability of Internet access are estimated using *Maximum Likelihood (ML) estimation*[4]. Since we deal with a dichotomous response independent variable, *Ordinary Linear Regression (OLS)* is not suitable for our model. The main objective of this model is to determine the contribution of various socioeconomic factors in explaining whether an individual lives in a household with Internet access. The logistic[5] equation used in our model[6] is shown as:

$$Y = f(X_i);\ \forall\ i=(1,\ldots,18)$$

$$\log(\pi_i)/(1-\pi_i) = \log O_i = \alpha + \beta_1 (X_1) + \beta_2 (X_2) + \ldots\ldots + \beta_{18}(X_{18})$$

where,

$Y$ = Household Internet use

$\pi_i$ = Probability of household having Internet access

$1-\pi_i$ = Probability of household not having Internet access

$O_i$ = Conditional odds of household having Internet access

$X_{1,2,3}$ = Age of head of household

$X_{4,5,6}$ = Household income in quartiles

$X_7$ = Geographic location of the household

$X_{8,9,10}$ = Geographic distance of the household

$X_{11}$ = Presence of self-employment income

$X_{12,13}$ = Education level of the head of household

$X_{14,15,16}$ = Household family type

[4] *Maximum Likelihood (ML) Estimation* is a method of estimating parameter values that chooses the set with the highest probability of generating the sample observations. ML can provide good properties in a large sample like ours – it is asymptotically efficient, i.e. it is the most precise estimator in large samples (Horowitz and Savin, 2000).

[5] For more information about logit models, see Aldrich and Nelson (1984) and Demaris (1992).

[6] See Appendix A for detailed definitions of the variables used in our model.

$X_{17,18}$ = Year[7]

It should be noted that sample weights are used in the calculation of ML estimates. Other than estimating coefficient estimates, we also estimate the odds ratio, which is a useful measure of strength of association. This ratio compares the odds of the 'yes' proportion to Class 1 to the odds of the 'yes' proportion to Class 2. The odds ratio can be calculated as:

$$\text{Odds ratio} = \frac{\pi_1 / (1-\pi_1)}{\pi_2 / (1-\pi_2)}$$

The odds ratio ranges from 0 to infinity. When the ratio is 1, there is no association between the row variable and the column variable. When the ratio is more than 1, Class 1 is more likely than Class 2 to have the 'yes' response. On the other hand if the ratio is less than 1, Class 2 is more likely than Class 1 to have the 'yes' response.

## 2.2 Dependent Variable

The dichotomous dependent variable refers to the response (Yes or No) whether the individual lives in a household with Internet access or not (See Appendix A). More specifically it refers to whether a member of the household used the Internet in a given month.

## 2.3 Independent Variables

Many studies, such as the one done by Bertolini (2001), have found that access to new technologies such as the Internet is directly related to various socioeconomic factors such as demographic distance (age), social distance (income), geographic distance (rurality), etc. We look at some of these socioeconomic factors as our explanatory variables in order to understand the determinants of Internet use.

[7] This variable was only used when we ran the logistic model by combining the data from 1998, 1999 and 2000.

### 2.3.1 Age of head of the household

This variable refers to the age of the 'head of the household' (See Appendix A). We look at the 'head of the household' since she/he is most likely the person to pay for the computer and the Internet connection.

Looking at coefficient estimates for various age classes (Table 2, Appendix B), we find that age classes A and B have positive coefficient estimates whereas class C has a negative coefficient estimate relative to the excluded class D. Thus, the younger the head of the household, the higher the probability of Internet use. Compared to the excluded age class (head of household 55-64 years of age), the ML estimator coefficients were relatively high for the 15-34 year group, somewhat high for the 35-64 year group and lower for the 65+ year group. This pattern is essentially the same within CMA and in non-CMA areas[8]. Looking at the interaction variables in Table 2, Appendix B, we find that the non-CMA young (age class 15-34) head of households are less advantaged (i.e., being non-CMA has a negative effect on the probability of Internet use for households with a young head). Comparing households located in CMA areas with households located in non-CMA areas (Table 5, Appendix B), we find similar results – class A and B have a positive effect whereas class C has a negative effect on the probability of household Internet use relative to the excluded class D. However, we do find that class A and B have a stronger effect and class C has a weaker effect on the probability of Internet use among households located in CMA areas compared to households located in non-CMA areas. Thus, the younger the head of household, the higher the probability of Internet use. Compared to the excluded age class (head of household 55-64 years of age), the ML estimator coefficients were relatively high for the 15-64 year group, somewhat high for the 35-64 year group and lower for the 65+ year group.

[8] Specifically, we are comparing households located in the top 15 CMAs (as listed in Box 1) with households located outside the top 15 CMAs.

Looking at the coefficients over 3 years (Table 1, Appendix B), we find consistent results for all 3 years – class A and B have positive coefficient estimates whereas class C has a negative coefficient estimate (relative to the excluded class D). This means that the younger heads of household (15-34 years of age) and those between 35 to 54 years are positive determinants of the probability of Internet use in the household. In fact, the age category A (15-34 years of age) has the biggest single effect on the dependent variable of our model (See Table 11, Appendix D). On the other hand, an older head of household (65 years of age and older) is a negative determinant of the probability of household Internet use (Table 1, Appendix A). This finding is in line with Dryburgh (2001) who also found that the seniors were least likely of any age group to use the Internet in Canada.

The odds ratio estimates in Table 7, Appendix C shows that the households with a head of household in the youngest age category (class A) are most likely to have a family member use the Internet in a given month followed by class B, C and D. Looking at the odds ratio estimates for the 3 years in Table 6, Appendix C, we find consistent results - that the households with a head of household in the youngest age category (class A) are most likely to use the Internet followed by class B, C and D. This finding is in line with many studies such as the one done by Dickinson and Sciades (1997, 1999), Dryburgh (2001) and M$^{c}$Laren (2002) who found that younger individuals were the most likely to use the Internet, compare to any other age class.

We also compare odds ratio estimates for households in CMAs and households not in CMAs (Table 10, Appendix C). We find that for both the households located in a CMA and not in a CMA, households with the youngest head of household (class A) are most likely to use the Internet followed by class B, C and D.

Generally, high Internet use among young heads of household may be because they are more likely to be exposed to computers and the Internet at school and at work. According to Silver (2001), the reason for low Internet use among older Canadian population can be attributed to their general lack of interest in Internet use. Also many may be resistant to computer technologie nd may not recognize the possible usefulness of the Internet (Dickinson and Ellison, 1999b). Fewer older individuals have recent experiences in school and work, which means that they normally have lower skills in computer operation and Internet use (Silver, 2001). Lower Internet use among older individuals in Canada can be an important contributing factor towards low Internet use in rural Canada, since a higher share of rural Canadians are in the older age group.

### 2.3.2 Household income

This categorical variable refers to the four household income quartiles (see Appendix A). A strong relationship between computer use and household income has been documented in a number of studies such as the one by Dickinson and Sciades (1996, 1999). Thompson-James (1999) stated that there was a positive relationship between the ability to use a computer and higher household income. Higher income means greater affordability and higher consumption levels of services such as the Internet, which could refer to a positive correlation between higher income and higher Internet use.

Looking at the coefficient estimates of the various income classes (Table 2, Appendix B), we find that the households with the highest household income (Class H $60,000+) have a positive effect on the probability of household Internet use (relative to the excluded class G). On the other hand, households with lower household income (Classes E and F) have a negative effect on the probability that a household member uses the Internet in a given month (relative to the excluded class G). Comparing households located in CMA areas and households located in non-CMA areas (Table 5, Appendix B), we find that each of class E and class F has a negative effect among both kinds of households (relative to the excluded class G). On the other hand, class H has a positive effect among households located in CMA areas but the effect

among non-CMA households is not significantly different, compared to the excluded class G. We also find that classes E and F have a stronger negative effect on the probability of Internet use among households located in non-CMA areas compared to households located in CMA areas.

The coefficient estimates for the 3 years (Table 1, Appendix B) show consistent results - households in the income class H have a positive effect whereas households in income classes E and F have a negative effect on the probability of household Internet use (relative to the excluded class G).

The odds ratio estimates in Table 7, Appendix C show that the households in the richest income class H ($60,000+) are most likely to use the Internet followed by households in income class G ($36,000-$59,999), F ($20,001-$35,999) and E ($0-$19,999). The odds ratio estimates for 3 years (Table 6, Appendix C) show consistent results - the households in the income class H are most likely to use the Internet followed by households in income class G, F and E. We also compare odds ratio estimates for households located in CMA areas and households located in non-CMA areas (Table 10, Appendix C). We find that for both the households located in CMA areas and in non-CMA areas, the households in the income class H are most likely to use the Internet followed by households in income class G, F and E.

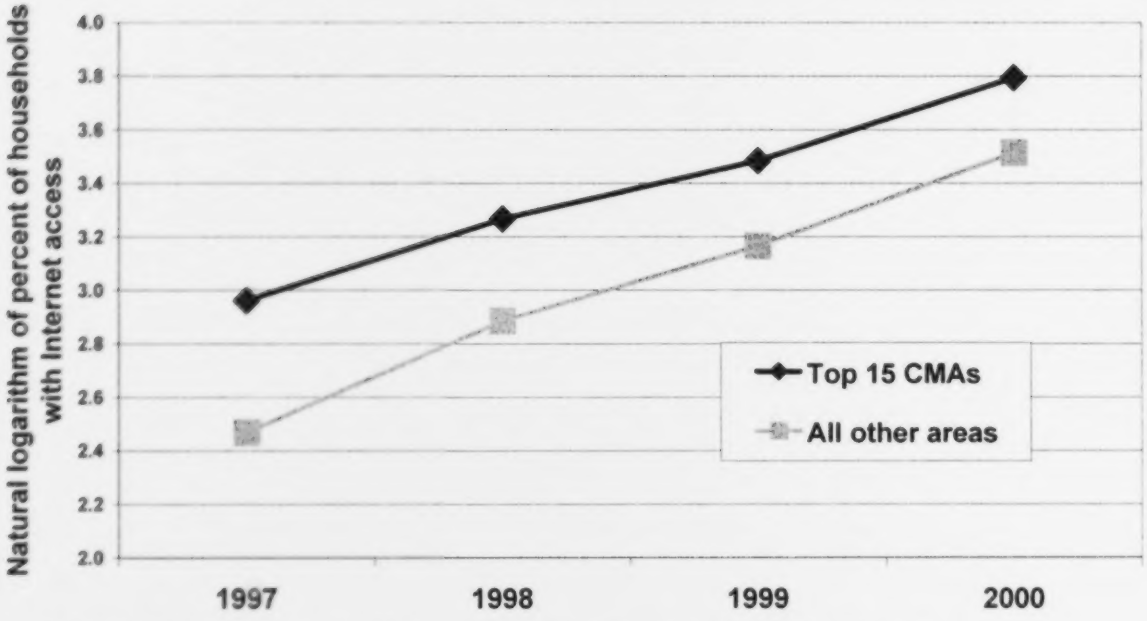
### 2.3.3 Geographic location of the household

One of the objectives of this study is to determine if the probability that a household has Internet access is a function of geographic location, after taking other variables into account. This categorical variable (whether the household location is in a CMA or not) helps us in analyzing whether a person's location has any impact on her/his decision to use the Internet. We are particularly interested in finding out if *rurality* has an independent effect on the probability of Internet use, after holding constant all the other independent variables. We use households located outside the top 15 CMA areas as a proxy for *rural* and try to determine if location in a non-CMA area (i.e. rural) has a negative impact on the probability of household Internet use. Ideally, a more specific definition of rural such as 'Rural and Small Town (RST)'[9] would have been a more accurate proxy for rural regions, but this was not possible for our study due to data limitations. Looking at Figure 1, we find that historically, the non-CMA areas have lagged behind the CMA areas in household Internet use.

[9] For definition of RST, see du Plessis *et al.* (2001).

Figure 1

## The rate of increase of Internet access is similar within and outside the top CMAs




**Source**: Statistics Canada, Household Internet Use Survey, 1997 - 2000. The top 15 Census Metropolitan Areas (CMAs) are Halifax, Québec, Montréal, Ottawa-Hull, Toronto, Kitchener, Hamilton, St. Catharines - Niagara, London, Windsor, Winnipeg, Calgary, Edmonton, Vancouver and Victoria.

The coefficient estimates (Table 2, Appendix B) show that the geographic location of the household in non-CMA areas has a negative impact on probability that a household member uses the Internet in a given month. Looking at the coefficient estimates over 3 years (Table 1, Appendix B), we find consistent results - the geographic location of the household in a non-CMA area has a negative impact on the probability of a household member using the Internet in a given month. This means that holding all the other independent variables constant, this variable has a significant impact on household Internet use.

We also look at 3 other distance variables, which measure the distance of the household to the nearest CMA or CA, distance to the nearest CMA and distance to the nearest CMA with a population over 500,000 respectively (See Appendix A). Looking at the coefficient estimates over 3 years (Table 2, Appendix B), we find consistent results – all the three variables have negative coefficients. However, we find that all the 3 distance variables are insignificant (i.e. they fail the test of significance at the 0.05 significance level) as determinants of Internet use. Thus, holding all the other variables constant, distance does not have a significant impact on the probability of household Internet use.

The odds ratio estimates in Table 7, Appendix C show that the households located in CMA areas are more likely to have a household member use the Internet in a given month compared to a household not located in CMA areas. Looking at the odds ratio estimates for 3 years (Table 6, Appendix C), we find consistent results - the households located in CMA areas are more likely to have a household member use the Internet in a given month compared to households located in non-CMA areas.

This finding is in line with other findings by Dickinson and Sciades (1997) and Thompson-James (1999) who found that household location in a CMA was associated with a higher probability of Internet use in that household. The reason for higher Internet use in households located in CMA areas compared to households located in non-CMA areas could be that the infrastructure needed for the Internet tends to be first introduced to the more densely populated areas such as the CMAs (Dickinson and Ellison, 1999).

### 2.3.4 Household income from self-employment

This categorical variable refers to whether or not any of the household income comes from self-employment activities (See Appendix A). Individuals who are self-employed may have a greater use of the Internet for business purposes. Thus, it is hypothesized that households with self-employment income are more likely to have Internet access compared to other households with no self-employment income.

The coefficient estimates (Table 2, Appendix B) show that self-employment income in the household has a positive impact on the probability that a member of that household uses the Internet in a given month. Looking at the interaction variables in Table 2, Appendix B, we find that the self-employment income is less likely to increase the probability of household internet use in non-CMA areas.

Comparing households located in CMA areas and in non-CMA areas (Table 5, Appendix B), we find similar results – self-employment income has a positive effect on the probability of Internet use among both kinds of households. However, we do find the effect is stronger among households located in CMA areas compared to households located in non-CMA areas.

Looking at the coefficient estimates for the 3 years (Table 1, Appendix B), we find similar results - self-employment income in the household has a positive impact on the probability that a household member uses the Internet in a given month.

The odds ratio estimates in Table 7, Appendix C show that households with self-employment income are more likely to have a household member use the Internet compared to a household with no self-employment income. The odds ratio estimates for the 3 years (Table 6, Appendix C) show similar results - households with self-employment income are more likely to have a household member use the Internet compared to a household with no self-employment income. We also compare odds ratio estimates for households located in CMA areas and households located in non-CMA areas (Table 10, Appendix C). We find that for both the households located in CMA areas and in non-CMA areas, the likelihood of self-employment increases the probability that someone in that household uses the Internet in a given month compared to a household with no self-employment income.

### 2.3.5 Education level of the head of household

This categorical variable looks at the various levels of educational attainment of the head of the household and its effect on Internet use in Canada (See Appendix A). We look at the *head of the household* since she/he is the most likely person to pay for the computer and the Internet connection. In recent years, there has been a greater reliance on ICT in imparting education and computer education has become an integral part of the Canadian education system. There is also a greater reliance on computer and computer based training in the work force. According to Dickinson and Sciades (1997, 1999), there is a strong link between education and the use of Internet services. It is also assumed that since most educational institutions promote the use of computers in doing research and assignments, the increase in education level means an increase in computer and subsequently Internet research[10].

[10] It should be noted that although we can assume that an increase in computer use might lead to Internet use, some

The coefficient estimates (Table 2, Appendix B) show that class I (not completed high school) has a negative coefficient whereas class K (completed university degree) has a positive coefficient (relative to the excluded class J). Looking at Table 11, Appendix D, we find that class K is one of the top 5 positive determinants of household Internet use in Canada. This means that a higher education level of a head of household has a positive impact on the probability that a household member uses the Internet in a given month.

Comparing households located in CMA areas and in non-CMA areas (Table 5, Appendix B), we find similar results – class I has a negative effect, whereas class K has a positive effect on the probability of household Internet use (relative to the excluded class J). However, we do find that class I has a slightly stronger negative effect and class K has a weaker effect on the probability of Internet use among households located in CMA areas compared to households located in non-CMA areas.

The coefficient estimates for the 3 years (Table 1, Appendix B) show similar results - that class I have a negative coefficient whereas class K has a positive coefficient (relative to the excluded class J). One factor explaining this relationship may be a general link between openness towards innovation such as the adoption of the Internet and a higher level of education.

The odds ratio estimates in Table 7, Appendix C show that the household with the most educated head of household (class K – completed university degree) has the highest probability that a member of that household uses the Internet in a given month. This is followed by households in less educated classes J (completed high school but no university education) and I (not completed high school). Looking at the odds ratio estimates for 3 years (Table 6, Appendix C), we find consistent similar results - the household with the head of household in class K has the highest probability that a member of that household uses the Internet in a given month followed by classes J and I. We also compare odds ratio estimates for households located in CMA areas and households located in non-CMA areas (Table 10, Appendix C). We find that for both the households located in CMA areas and households located in non-CMA areas, the household with the head of household in class K has the highest probability that a member of that household uses the Internet in a given month followed by classes J and I.

### 2.3.6 Household family type

This categorical variable (See Appendix A) refers to the type of family (whether single family without children, single family with children, one person or multi-family) occupying the household. Previous studies[11] have shown that Internet use was highest among households composed of single families with children[12] followed by multi-family households and single families without children. Internet use was lowest for one-person households.

The coefficient estimates (Table 2, Appendix B) show that all the family classes (L, M and O) have a positive impact on the probability of a household member using the Internet in a given month (relative to the excluded class N).

Comparing households located in CMA areas and households located in non-CMA areas (Table 5, Appendix B), we find similar results – all the family types have a positive effect on the probability of household Internet use (relative to the excluded class N). However, we do find that each of class L and class O has a stronger effect and class M has a weaker effect on the probability of Internet use among households located in non-CMA areas, compared to households located in CMA areas.

research such as the study by Dickinson and Sciades (1999) state that a significant number of Canadians with home computers were not connected to the Internet. Thus it might not be always necessary that computer ownership leads to Internet use.

[11] Dickinson and Ellison (1999) and Dickinson and Sciades (1999).

[12] This pattern may be explained by the higher rate of Internet use by children from school for households with children (Dickinson and Sciades, 1999).

The coefficient estimates for the 3 years (Table 1, Appendix B) show consistent results – all the family classes have a positive impact on the probability of a household member using the Internet in a given month (relative to the excluded class N). Looking at Table 11, Appendix D, we find that family class L (single family household with children under age 18) is in the top 3 positive determinants of the probability that someone in the household uses the Internet in a given month.

The odds ratio estimates in Table 7, Appendix C show that the household family class L (single family with children under age 18) has the highest probability that a member of that household uses the Internet in a given month. This is followed by classes O (multi-family households), M (single family household without children under age 18) and N (one-person household).

The odds ratio estimates for 3 years (Table 6, Appendix C) show that in 1998, households in family class L (single family with children under age 18) had the highest probability of Internet use. This was followed by classes O (multi-family household), M (single family household without children under age 18) and N (one-person household). In 1999, households in family class M (single family without children under age 18) had the highest probability of Internet use followed by households in family class O (multi-family household), L (single family household with children under age 18) and N (one-person household). In 2000, households in family class L (single family household with children under age 18) had the highest probability of Internet use followed by households in family class O (multi-family household), M (single family without children under age 18) and N (one-person household).

We also compare odds ratio estimates for households located in CMA areas and households located in non-CMA areas (Table 10, Appendix C). We find that for both the households located in CMA areas and households located in non-CMA areas, households in family class L (single family with children under age 18) had the highest probability of Internet use. This was followed by classes O (multi-family household), M (single family household without children under age 18) and N (one-person household).

The reason for higher Internet use in households with children age 18 can be attributed to the fact that younger children are more likely to use computers and the Internet for educational purposes (i.e. many of the children also access the Internet from school) and thus have more interest in Internet use. Thus, it is likely that a household with children under age 18 is more likely to be connected to the Internet compared to a household with no children under age 18.

### 2.3.7 Year

This categorical variable (See Appendix A) refers to the year in which each of the households was surveyed. The odds ratio estimates in Table 7, Appendix C show that households in Canada in year 2000 were more likely to have a household member use the Internet in a given month followed by households in year 1999 and 1998. We also compare odds ratio estimates for households located in CMA areas and households located in non-CMA areas (Table 10, Appendix C). We find that for both households located in CMA areas and in non-CMA areas, households in year 2000 were more likely to have a household member use the Internet in a given month followed by households in year 1999 and 1998.

## Conclusion

New developments in information and communication technology (ICT) such as the growth of Internet use, has been portrayed as an innovative medium of information and providing new opportunities to rural Canadians. However, recent studies have shown that fewer rural Canadians were using the Internet compared to urban Canadians. Our research indicates that although factors such as an older population with lower educational attainment and lower income tends to constrain Internet use by rural Canadians,

*rurality* appears to be an independent constraint on Internet use by rural Canadians.

Overall, we find that a younger head of household, a higher household income, a household head with higher education level, the presence of self-employment income, and the presence of children under age 18 living in the household each has a positive impact on the probability that a household member uses the Internet in a given month. On the other hand, an older head of household, a lower household income and a household head with lower education level has a negative impact on the probability that a member of the household uses the Internet in a given month.

We can summarize our findings[13] as followings:

*All households (combining 3 year data)*

- Younger (Class A) and middle age (Class B) head of household, single family household with children (Class L) and without children (Class M) and head of household with university degree (Class K) were the top 5 positive determinants of household Internet use (Table 11, Appendix D).

*All households (1998) (and 1999 results were the same)*

- Younger (Class A) and middle age (Class B) head of household, head of household with university degree (Class K), single family households with children under age 18 (Class L) and presence of self-employment income in the household were the top 5 positive determinants of household Internet use (Table 11, Appendix D).

*All households (2000)*

- Younger (Class A) and middle age (Class B) head of household, head of household with university degree (Class K), single family households with children under age 18 (Class L) and higher income households (Class H) were the top 5 positive determinants of household Internet use (Table 11, Appendix D).

*Comparison between households located in CMA areas and households located in non-CMA areas*

- Younger and middle age head of household, higher income, higher education and single family households with and without children under age 18, were the top 5 positive determinant of household Internet use (Table 11, Appendix D).

It should be pointed out that we did not look at the cost and its impact on Internet use in Canada. Cost can be an important determinant as indicated by Dickinson and Sciades (1999) and Dryburgh (2001). Dryburgh (2001) found that the cost of Internet use was a major reason among the individuals who lived in households without Internet access. Research also needs to be done to find if type of employment, profession or place of birth of household head could affect the probability of Internet use.

[13] Refer to Appendix D for a summary of rankings.

## References


Aldrich, J., and Nelson, F. (1984) "Linear Probability, Logit, and Probit Models," **Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences** (Beverly Hills and London: Sage Publications, 07-001).

April, D. (2000) "Internet by Cable," **Connectedness Series** (Ottawa: Statistics Canada, Science Innovation and Electronic Information Division, Catalogue no. 56F0004MIE, No. 2).

Bertolini, R. (2001) **Measuring access and use of ICT's on the household level: concepts and empirical aspects.** (Bonn, Germany: The Center for Development Research).

Conference Board of Canada. (1999) **Improving Performance with Connectedness**. (Ottawa: Conference Board of Canada, September).

Demaris, A. (1992) "Logit Modelling: Practical Applications," **Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences**. (Newbury Park, CA: Sage, 07-086).

Dickinson, P. and Sciades, G. (1996) "Access to the Information Highway," **Services Indicators** (Ottawa: Statistics Canada, Catalogue no. 63-016, 1st Quarter).

Dickinson, P. and Sciades, G. (1997) "Access to the Information Highway: The Sequel," **Analytic Paper Series, Science and Technology Redesign Project** (Ottawa: Statistics Canada, Science, Innovation and Electronic Information Division, Catalogue no. 63-F0002XPB, No. 13).

Dickinson, P. and Sciades, G. (1999) "Canadians Connected," **Canadian Economic Observer** (Ottawa: Statistics Canada, Catalogue no. 11-010XPB).

Dickinson, P. and Ellison, J. (1999) "Plugged into the Internet," **Canadian Social Trends** (Ottawa: Statistics Canada, Catalogue no. 11-008).

Dryburgh, H. (2001) **Changing our Ways: Why and how Canadians use the Internet**. (Ottawa: Statistics Canada, Housing, Family and Social Statistics Division, Catalogue no. 56F0006XIE).

du Plessis, Valerie, Roland Beshiri, Ray D. Bollman and Heather Clemenson (2001) "Definitions of Rural." **Rural and Small Town Canada Analysis Bulletin** Vol. 3, No. 3 (Ottawa: Statistics Canada, Catalogue no. 21-006-XIE). (www.statcan.ca/english/freepub/21-006-XIE/free.htm).

Ellison, J., Earl, L., and Ogg, S. (2001) "Internet Shopping in Canada," **Connectedness Series** (Ottawa: Statistics Canada, Science Innovation and Electronic Information Division, Catalogue no. 56F0004MIE, No. 3).

Government of Canada. (1996) **"Building the Information Society: Moving Canada into the 21st Century** (Ottawa: Government of Canada).

Government of Canada. (2001), "Speech from the Throne," http://www.pco-bcp.gc.ca

IHAC. (1995) **Connection, Community, Content: The Challenge of the Information Highway: Final Report of the Information Highway Advisory Council** (Ottawa: Information Highway Advisory Council).

IHAC. (1997) **Preparing Canada for a Digital World: Phase II: Conclusions and Recommendations** (Ottawa: Information Highway Advisory Council).

M$^{c}$Laren, Louise. (2002) "Information and Communications Technologies in Rural Canada," **Rural and Small Town Canada Analysis Bulletin** (Ottawa: Statistics Canada, Catalogue no. 21-006-XIE, Vol. 3, No. 5) (www.statcan.ca/english/freepub/21-006-XIE/free.htm).

McNamara, K. and R. O'Brien. (2000) **Access to Information and Communication for Sustainable Development Opportunities and Challenges for the International Community – Recommendations of the Access Working Group** (Kuala Lumpur, Malaysia: Global Knowledge Partnership Secretariat, Paper presented to the Global Knowledge II conference).

OECD. (1997) **Global Information Infrastructure-Global Information Society (GII-GIS): Policy Requirements** (Paris: OECD, Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for Information, Computer and Communication Policy).

OECD. (1998) **Global Electronic Commerce: Realizing the Potential: Foreword by the Right Honourable Jean Chrétien, Prime Minister of Canada** (Paris: OECD).

Ottawa. (2003) **Broadband Plan Final Draft** (Ottawa: City of Ottawa) (www.ottawa2020.com/_en/growthmanagement/es/bbapril/bb.pdf)

Silver, C. (2001) "Internet Use Among Older Canadians," **Connectedness Series** (Ottawa: Statistics Canada, Science, Innovation and Electronic Information Division, Catalogue no. 56F0004MIE, No. 4).

Statistics Canada. (2001) **Beyond the Information Highway Networked Canada** (Ottawa: Statistics Canada, Science, Innovation and Electronic Information Division, Catalogue no. 56-504-XIE).

Statistics Canada. (2001a) **The Daily** (Ottawa: Statistics Canada, March 26, 2001) www.statcan.ca.

Statistics Canada. (2001b) **The Daily** (Ottawa: Statistics Canada, July 26, 2001) www.statcan.ca.

Thompson-James, M. (1999) "Computer use and Internet use by members of rural households," **Rural and Small Town Canada Analysis Bulletin** (Ottawa: Statistics Canada, Catalogue no. 21-006-XIE, Vol. 1, No. 7) (www.statcan.ca/english/freepub/21-006-XIE/free.htm).

## APPENDIX A: Model

**Model Information:**

The model used a Logistic procedure using a 'binary logit' model with 'Fisher's scoring' optimization technique. The SAS software was used to work with this model. Maximum Likelihood (ML) estimation techniques were used to calculate the coefficients of various independent variables. ML estimation seeks to maximize the log likelihood (LL) which reflects how likely it is (the odds) that the observed values of the dependent variable may be predicted from the observed values of the independent variables. ML is an iterative algorithm, which begins with an arbitrary estimate of the logit coefficients. The algorithm determines the size and direction of the coefficients, which increases the LL. The residual estimates from the initial function are tested and re-estimated until convergence is achieved, i.e. until there is no significant change in LL. It should be mentioned that in our model, we do not take into account the survey design parameters and thus the results for some variables might be understated.

**Dependent Variable:**

Do household members use the Internet from home in a typical month?

Y = 1, if response = yes;

Y = 0, if response = no

**Independent Variables:**

1. **Age of household head:**

$X_1$ = 1 "if age is < 35"(Class A)
$X_2$ = 1 "if age is 35 to 54" (Class B)
$X_3$ = 1 "if age is > 65" (Class D)

The omitted age class is "if age is 55 to 64" (Class C). Thus, all coefficients on the age dummy variables will be relative to the propensity of households with a head who is 55 to 64 years old having one member who uses the Internet from home in a typical month.

2. **Household income**

$X_4$ = 1 "if household income is less than $20,000" (Class E)
$X_5$ = 1 "if household income is $20,000 to $35,999" (Class F)
$X_6$ = 1 "if household income is $60,000 and over" (Class H)

The omitted class is "if $36,000 to $59,999" (Class G). Thus all coefficients are relative to the propensity of households with an income of $36,000 to $59,999 having one member who uses the Internet from home in a typical month.

3. **Geographic location of the household:** We look at 2 different options:

- Use the variable that indicates whether the household is in one of the top 15 CMAs or not where the omitted class would be the top 15 CMAs and the variable would be:

$X_7$ = 1 "if not living in the top 15 CMAs" (Not Living in a CMA)
$X_7$ = 0 "if living in the top 15 CMAs" (Living in a CMA)

- Use the calculated "distance as the crow flies" and test each of these three formulations (but use only one in the final equation):

$X_8$ = "distance to the nearest CMA or CA"
$X_9$ = "distance to the nearest CMA"
$X_{10}$ = "distance to the nearest CMA with population over 500,000"

**4. Household income from self-employment**

$X_{11}$ = 1 "if any household income from self-employment" (response = Yes)
$X_{11}$ = 0 "if none of the household income from self-employment" (response = No)

**5. Education level of the head of household**

$X_{12}$ = 1 "if not completed high school" (Class I)
$X_{13}$ = 1 "if attained a university degree" (Class K)

The omitted class is "if individual has some post-secondary education but has not attained a university degree" (Class J). Thus the reported coefficients are relative to this class.

**6. Household family type**

$X_{14}$= "single family household with children under age 18" (Class L)
$X_{15}$= "single family household without children under age 18" (Class M)
$X_{16}$= "multi-family household" (Class O)

The omitted class is "one-person household" (Class N).

**7. Year**

$X_{17}$ = 1 "If the household was enumerated in 1998" (Class P)
$X_{18}$ = 1 "If the household was enumerated in 1999" (Class Q)

The omitted class is "If the household was enumerated in 2000" (Class R).

## APPENDIX B: Coefficient estimates

**Table 1: Maximum Likelihood (ML) estimates for households located in CMA areas and in non-CMA areas (3 years comparison)**

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| **MAIN VARIABLES** | | | |
| Intercept | -1.2612 | -0.7954 | -0.6989 |
| | (0.1358) | (0.1289) | (0.1275) |
| Not living in a CMA (Yes) | -0.2946 | -0.2078 | -0.1909 |
| | (0.0263) | (0.0961) | (0.0275) |
| Distance to the nearest CMA or CA | | | -0.0022 |
| | (3.99E-9) | (3.39E-9) | (0.0004) |
| Distance to the nearest CMA | | | -0.0006 |
| | (3.99E-9) | (3.39E-9) | (0.0001) |
| Distance to the nearest CMA with population over 500,000 | | | |
| | (4.01E-9) | (3.39E-9) | (0.00006) |
| Age (Class A) | 1.7055 | 1.3435 | 1.4614 |
| | (0.1388) | (0.1355) | (0.1336) |
| Age (Class B) | 0.8521 | 0.5884 | 0.6429 |
| | (0.1316) | (0.1232) | (0.1164) |
| Age (Class D) | -1.2268 | -1.3316 | -1.2880 |
| | (0.1942) | (0.1712) | (0.1527) |
| Income quartile (Class E) | -1.5711 | -1.3039 | -1.0353 |
| | (0.1600) | (0.1418) | (0.1469) |
| Income quartile (Class F) | -0.6314 | -0.9730 | -0.3736 |
| | (0.1331) | (0.1284) | (0.1362) |
| Income quartile (Class H) | 0.3423 | 0.3307 | 0.5709 |
| | (0.1481) | (0.1520) | (0.1895) |
| Self-employment Income (Yes) | | 0.4074 | 0.5254 |
| | (0.0944) | (0.0986) | (0.0378) |
| Education level (Class I) | -1.1055 | -1.3352 | -1.1449 |
| | (0.1437) | (0.1345) | (0.1295) |
| Education level (Class K) | 1.0029 | 0.7856 | 1.2924 |
| | (0.0889) | (0.0899) | (0.0993) |
| Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.8457 | 0.9943 | 1.3938 |
| | (0.1739) | (0.1643) | (0.2344) |
| Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.5873 | 0.3593 | 0.5266 |
| | (0.1350) | (0.1282) | (0.1483) |
| Multi-family household (Class O) | | | |
| | (0.2843) | (0.2953) | (0.2446) |
| **INTERACTION VARIABLES** | | | |
| Age (Class A)* Not living in a CMA (Yes) | -0.1849 | -0.2255 | -0.2039 |
| Age (Class B) * Not living in a CMA (Yes) | | | |
| Age (Class C)* Not living in a CMA (Yes) | | | |
| Self-employment (Yes) * Not living in a CMA (Yes) | -0.1397 | | -0.2640 |
| Single family household with children under age 18 (Class L) * Not living in a CMA (Yes) | 0.3505 | 0.3684 | 0.2165 |
| Single family household without children under age 18 (Class M) * Not living in a CMA (Yes) | | | |
| Multi-family household (Class O) * Not living in a CMA (Yes) | | | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class E) | | 0.4532 | 0.3549 |
| Age (Class A) * Income quartile (Class F) | | 0.4180 | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class H) | | | -0.3378 |
| Age (Class B) * Income quartile (Class E) | | | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class F) | | 0.3214 | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class H) | | | |

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| Age (Class D) * Income quartile (Class E) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class F) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class H) | | -0.4950 | -0.3281 |
| Age (Class A) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -1.6255 | -1.6157 | -1.4879 |
| Age (Class A) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.9258 | -0.4551 | -0.2763 |
| Age (Class A) * Multi-family household (Class O) | -0.6752 | | |
| Age (Class B) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -0.5879 | -0.4916 | -0.4567 |
| Age (Class B) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.3561 | | |
| Age (Class B) * Multi-family household (Class O) | | | |
| Age (Class D) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.9018 | 1.6967 | 1.2167 |
| Age (Class D) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | 0.6547 | 0.5238 |
| Age (Class D) * Multi-family household (Class O) | | 0.9029 | 1.1583 |
| Income quartile (Class E) * Education level (Class I) | | -0.2145 | |
| Income quartile (Class E) * Education level (Class K) | 0.3680 | 0.3622 | |
| Income quartile (Class F) * Education level (Class I) | -0.3318 | | -0.3384 |
| Income quartile (Class F) * Education level (Class K) | | | -0.2077 |
| Income quartile (Class H) * Education level (Class I) | | -0.2382 | -0.3941 |
| Income quartile (Class H) * Education level (Class K) | | 0.2472 | |
| Income quartile (Class E) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.4947 | 0.3817 | |
| Income quartile (Class E) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.7912 | 0.6573 | 0.2663 |
| Income quartile (Class E) * Multi-family household (Class O) | 0.8577 | 0.7698 | |
| Income quartile (Class F) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.2988 | 0.3282 | |
| Income quartile (Class F) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | 0.2411 | |
| Income quartile (Class F) * Multi-family household (Class O) | | 0.4346 | |
| Income quartile (Class H) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.2588 | 0.3519 | 0.3539 |
| Income quartile (Class H) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.4643 | 0.4895 | 0.3754 |
| Income quartile (Class H) * Multi-family household (Class O) | 0.4597 | | 0.5608 |
| Self-employment (Yes) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.2889 | | |
| Self-employment (Yes) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | | 0.2734 |
| Self-employment (Yes) * Multi-family household (Class O) | | | |
| Education level (Class I) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.5143 | 0.6446 | 0.7049 |
| Education level (Class I) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.4180 | 0.5396 | 0.5521 |
| Education level (Class I) * Multi-family household (Class O) | | 0.6448 | 0.6544 |
| Education level (Class K) * Single family household with children under age 18 (Class L) | | | -0.3904 |
| Education level (Class K) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | | -0.2051 |
| Education level (Class K) * Multi-family household (Class O) | | 0.8842 | |
| **TEST STATISTICS** | | | |
| Maximum-rescaled R-square | 0.3889 | 0.4014 | 0.4319 |
| Chi-square (Pr>ChiSquare) | 0.2566 | 0.0958 | 0.0467 |

**Note: 1) Shaded numbers indicate that the variables are not significant at 0.05 significance level**
**2) The values in brackets represent standard errors for the respective variables.**

**Table 2: Maximum Likelihood (ML) estimates for households located in CMA and in non-CMA areas combining 3 years)**

| | |
|---|---|
| **MAIN VARIABLES** | |
| Intercept | -0.4842 |
| Not living in a CMA (Yes) | -0.1379 |
| Distance to the nearest CA or CMA | |
| Distance to the nearest CMA | |
| Distance to the nearest CMA with population over 500,000 | |
| Age (Class A) | 1.3767 |
| Age (Class B) | 0.6210 |
| Age (Class D) | -1.2718 |
| Income quartile (Class E) | -1.2747 |
| Income quartile (Class F) | -0.5779 |
| Income quartile (Class H) | 0.4860 |
| Self-employment Income (Yes) | 0.4040 |
| Education level (Class I) | -1.3097 |
| Education level (Class K) | 0.8585 |
| Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.2190 |
| Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.4336 |
| Multi-family household (Class O) | |
| Year (1998) | -0.6553 |
| Year (1999) | -0.4860 |
| **INTERACTION VARIABLES** | |
| Age (Class A) * Not living in CMA (Yes) | -0.2109 |
| Age (Class B) * Not living in CMA (Yes) | |
| Age (Class D) * Not living in CMA (Yes) | |
| Income quartile (Class E) * Not living in CMA (Yes) | -0.0929 |
| Income quartile (Class F) * Not living in CMA (Yes) | -0.1026 |
| Income quartile (Class H) * Not living in CMA (Yes) | -0.1581 |
| Self-employment Income (Yes) * Not living in CMA (Yes) | -.01506 |
| Education level (Class I) * Not living in CMA (Yes) | -0.1027 |
| Education level (Class K) * Not living in CMA (Yes) | |
| Not living in CMA (Yes) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.3341 |
| Not living in CMA (Yes) * Single family household without children under age 18 (Class M) | |
| Not living in CMA (Yes) * Multi-family household (Class O) | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class E) | 0.3832 |
| Age (Class A) * Income quartile (Class F) | 0.1749 |
| Age (Class A) * Income quartile (Class H) | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class E) | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class F) | 0.1365 |
| Age (Class B) * Income quartile (Class H) | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class E) | -0.2297 |
| Age (Class D) * Income quartile (Class F) | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class H) | -0.3288 |
| Age (Class A) * Self-employment Income (Yes) | |
| Age (Class B) * Self-employment Income (Yes) | |
| Age (Class D) * Self-employment Income (Yes) | 0.4163 |
| Age (Class A) * Education level (Class I) | 0.1992 |
| Age (Class A) * Education level (Class K) | 0.3807 |
| Age (Class B) * Education level (Class I) | |
| Age (Class B) * Education level (Class K) | |
| Age (Class D) * Education level (Class I) | |
| Age (Class D) * Education level (Class K) | |
| Age (Class A) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -1.5469 |
| Age (Class A) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.5148 |
| Age (Class A) * Multi-family household (Class O) | |
| Age (Class B) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -0.5201 |

| | |
|---|---|
| Age (Class B) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.2240 |
| Age (Class B) * Multi-family household (Class O) | |
| Age (Class D) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.4483 |
| Age (Class D) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.4249 |
| Age (Class D) * Multi-family household (Class O) | 0.7469 |
| Income quartile (Class E) * Self-employment Income (Yes) | 0.1763 |
| Income quartile (Class F) * Self-employment Income (Yes) | |
| Income quartile (Class H) * Self-employment Income (Yes) | -0.1256 |
| Income quartile (Class E) * Education level (Class I) | -0.1632 |
| Income quartile (Class E) * Education level (Class K) | |
| Income quartile (Class F) * Education level (Class I) | -0.2492 |
| Income quartile (Class F) * Education level (Class K) | |
| Income quartile (Class H) * Education level (Class I) | -0.2255 |
| Income quartile (Class H) * Education level (Class K) | |
| Income quartile (Class E) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.3014 |
| Income quartile (Class E) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.5571 |
| Income quartile (Class E) * Multi-family household (Class O) | 0.4898 |
| Income quartile (Class F) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.2385 |
| Income quartile (Class F) * Single family household without children under age 18 (Class M) | |
| Income quartile (Class F) * Multi-family household (Class O) | 0.2251 |
| Income quartile (Class H) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.3178 |
| Income quartile (Class H) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.4437 |
| Income quartile (Class H) * Multi-family household (Class O) | 0.4013 |
| Income quartile (Class E) * Year (1998) | |
| Income quartile (Class E) * Year (1999) | 0.1136 |
| Income quartile (Class F) * Year (1998) | -0.1256 |
| Income quartile (Class F) * Year (1999) | |
| Income quartile (Class H) * Year (1998) | |
| Income quartile (Class H) * Year (1999) | |
| Self-employment Income (Yes) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.2050 |
| Self-employment Income (Yes) * Single family household without children under age 18 (Class M) | |
| Self-employment Income (Yes) * Multi-family household (Class O) | |
| Self-employment Income (Yes) * Year (1998) | -0.2390 |
| Self-employment Income (Yes) * Year (1999) | -0.1358 |
| Education level (Class I) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.6486 |
| Education level (Class I) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.5523 |
| Education level (Class I) * Multi-family household (Class O) | 0.4765 |
| Education level (Class K) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -0.1592 |
| Education level (Class K) * Single family household without children under age 18 (Class M) | |
| Education level (Class K) * Multi-family household (Class O) | |
| Single family household with children under age 18 (Class L) * Year (1998) | -0.3693 |
| Single family household with children under age 18 (Class L) * Year (1999) | -0.1181 |
| Single family household without children under age 18 (Class M) * Year (1998) | |
| Single family household without children under age 18 (Class M) * Year (1999) | |
| Multi-family household (Class O) * Year (1998) | |
| Multi-family household (Class O) * Year (1999) | |
| **TEST STATISTICS** | |
| Maximum-rescaled R-square | 0.4166 |
| Chi-square (Pr>ChiSquare) | 0.0001 |

**Note: Shaded numbers indicate that the variables are not significant at 0.05 significance level**

**Table 3: Maximum Likelihood (ML) estimates for households not located in CMA areas (3 years comparison)**

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| **MAIN VARIABLES** | | | |
| Intercept | -1.4803 | -0.7565 | -0.7048 |
| Age (Class A) | 1.3583 | 0.8049 | 1.2948 |
| Age (Class B) | 0.6028 | | 0.6863 |
| Age (Class D) | -1.3562 | -1.3700 | -1.4818 |
| Income quartile (Class E) | -1.7010 | -1.6405 | -1.1678 |
| Income quartile (Class F) | -0.4534 | -1.0607 | -0.6533 |
| Income quartile (Class H) | | | |
| Self-employment Income (Yes) | 0.2200 | 0.3907 | 0.4158 |
| Education level (Class I) | -0.8806 | -0.9783 | -0.8284 |
| Education level (Class K) | 1.0326 | 0.9809 | 1.0681 |
| Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.3194 | 1.2484 | 1.6353 |
| Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.5365 | | 0.5427 |
| Multi-family household (Class O) | 0.9630 | 0.9533 | |
| **INTERACTION VARIABLES** | | | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class E) | 0.4817 | 0.7120 | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class F) | | 0.5256 | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class H) | | | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class E) | | 0.4961 | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class F) | | 0.5370 | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class H) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class E) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class F) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class H) | | | |
| Age (Class A) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -1.6624 | -1.3003 | -1.7281 |
| Age (Class A) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.6399 | | |
| Age (Class A) * Multi-family household (Class O) | -0.9228 | -0.8099 | |
| Age (Class B) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -0.5050 | | -0.5588 |
| Age (Class B) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | | |
| Age (Class B) * Multi-family household (Class O) | | | 1.0131 |
| Age (Class D) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.8943 | 1.6565 | 1.1358 |
| Age (Class D) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.5035 | 1.5330 | 0.7934 |
| Age (Class D) * Multi-family household (Class O) | | | 1.4506 |
| Income quartile (Class E) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.6586 | 0.3508 | 0.4030 |
| Income quartile (Class E) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.5380 | 0.5707 | |
| Income quartile (Class E) * Multi-family household (Class O) | 0.7010 | 0.7278 | |
| Income quartile (Class F) * Single family household with children under age 18 (Class L) | | | |
| Income quartile (Class F) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | | |
| Income quartile (Class F) * Multi-family household (Class O) | | 0.5021 | |
| Income quartile (Class H) * Single family household with children under age 18 (Class L) | | 0.4181 | 0.8741 |
| Income quartile (Class H) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | 0.6373 | 0.8322 |
| Income quartile (Class H) * Multi-family household (Class O) | | | 0.7628 |
| **TEST STATISTICS** | | | |
| Maximum-rescaled R-square | 0.3490 | 0.3882 | 0.4227 |
| Chi-square (Pr>ChiSquare) | 0.0022 | 0.0656 | 0.0098 |

**Note: Shaded numbers indicate that the variables are not significant at 0.05 significance level**

**Table 4: Maximum Likelihood (ML) estimates for households located in CMA areas (comparison over 3 years)**

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| **MAIN VARIABLES** | | | |
| Intercept | -1.3903 | -1.1745 | -0.6830 |
| Age (Class A) | 1.8093 | 1.6301 | 1.4514 |
| Age (Class B) | 1.0114 | 0.9622 | 0.6081 |
| Age (Class D) | -1.1103 | -1.3038 | -1.1560 |
| Income quartile (Class E) | -1.4429 | -1.0505 | -1.3073 |
| Income quartile (Class F) | -0.8495 | -0.8508 | -0.4400 |
| Income quartile (Class H) | | 0.6562 | 0.7592 |
| Self-employment Income (Yes) | 0.3326 | 0.4026 | 0.6603 |
| Education level (Class I) | -0.7629 | -0.8836 | -0.7747 |
| Education level (Class K) | 1.0007 | 0.9295 | 0.9407 |
| Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.9447 | 1.3979 | 1.3534 |
| Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.6952 | 0.5940 | 0.5316 |
| Multi-family household (Class O) | | | |
| **INTERACTION VARIABLES 0.6128** | | | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class E) | | | 0.6128 |
| Age (Class A) * Income quartile (Class F) | | | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class H) | | | -0.5170 |
| Age (Class B) * Income quartile (Class E) | | | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class F) | | | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class H) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class E) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class F) | | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class H) | | -0.6899 | -0.5296 |
| Age (Class A) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -1.6439 | -1.9771 | -1.3798 |
| Age (Class A) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -1.1356 | -0.7532 | |
| Age (Class A) * Multi-family household (Class O) | | | |
| Age (Class B) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -0.6530 | -0.9179 | |
| Age (Class B) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.5431 | -0.4821 | |
| Age (Class B) * Multi-family household (Class O) | | | |
| Age (Class D) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.9444 | 1.7307 | 1.4116 |
| Age (Class D) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | 0.7458 | |
| Age (Class D) * Multi-family household (Class O) | | 1.6146 | 1.3184 |
| Income quartile (Class E) * Single family household with children under age 18 (Class L) | | 0.3976 | |
| Income quartile (Class E) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 1.0216 | 0.7698 | 0.5211 |
| Income quartile (Class E) * Multi-family household (Class O) | 0.8921 | 0.6512 | |
| Income quartile (Class F) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.3461 | 0.4380 | |
| Income quartile (Class F) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | | |
| Income quartile (Class F) * Multi-family household (Class O) | | | |
| Income quartile (Class H) * Single family household with children under age 18 (Class L) | | | |
| Income quartile (Class H) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.4780 | | |
| Income quartile (Class H) * Multi-family household (Class O) | 0.6128 | | |
| **TEST STATISTICS** | | | |
| Maximum-rescaled R-square | 0.3845 | 0.3947 | 0.4252 |
| Chi-square (Pr>ChiSquare) | 0.0779 | 0.3995 | 0.2455 |

**Note: Shaded numbers indicate that the variables are not significant at 0.05 significance level**

**Table 5: Comparison of Maximum Likelihood (ML) estimates for households located in CMA areas vs. households located in non-CMA areas (combining 3 years)**

| | Households in CMA areas | Households in non-CMA areas |
|---|---|---|
| **MAIN VARIABLES** | | |
| Intercept | -06089 | -0.4713 |
| Age (Class A) | 1.4604 | 1.0372 |
| Age (Class B) | 0.7461 | 0.3994 |
| Age (Class D) | -1.1654 | -1.3902 |
| Income quartile (Class E) | -1.1988 | -1.3857 |
| Income quartile (Class F) | -0.5298 | -0.6985 |
| Income quartile (Class H) | 0.6433 | |
| Self-employment Income (Yes) | 0.4247 | 0.3553 |
| Education level (Class I) | -1.3678 | -1.3431 |
| Education level (Class K) | 0.7794 | 1.1068 |
| Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.3334 | 1.4302 |
| Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.4889 | 0.4318 |
| Multi-family household (Class O) | | 0.5138 |
| Year (1998) | -0.5411 | -0.8160 |
| Year (1999) | -0.4386 | -0.5642 |
| **INTERACTION VARIABLES** | | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class E) | 0.3563 | 0.3753 |
| Age (Class A) * Income quartile (Class F) | | |
| Age (Class A) * Income quartile (Class H) | -0.3337 | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class E) | | 0.2094 |
| Age (Class B) * Income quartile (Class F) | | |
| Age (Class B) * Income quartile (Class H) | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class E) | -0.4062 | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class F) | | |
| Age (Class D) * Income quartile (Class H) | -0.3735 | -0.2640 |
| Age (Class A) * Self-employment Income (Yes) | | |
| Age (Class B) * Self-employment Income (Yes) | | |
| Age (Class D) * Self-employment Income (Yes) | 0.4719 | 0.4014 |
| Age (Class A) * Education level (Class I) | 0.3075 | |
| Age (Class A) * Education level (Class K) | 0.4189 | 0.3448 |
| Age (Class B) * Education level (Class I) | | |
| Age (Class B) * Education level (Class K) | | |
| Age (Class D) * Education level (Class I) | 0.2907 | |
| Age (Class D) * Education level (Class K) | | |
| Age (Class A) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -1.6074 | -1.4564 |
| Age (Class A) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.6701 | -0.3002 |
| Age (Class A) * Multi-family household (Class O) | | |
| Age (Class B) * Single family household with children under age 18 (Class L) | -0.6462 | -0.3282 |
| Age (Class B) * Single family household without children under age 18 (Class M) | -0.3663 | |
| Age (Class B) * Multi-family household (Class O) | | |
| Age (Class D) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 1.4619 | 1.3677 |
| Age (Class D) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.3122 | 0.5534 |
| Age (Class D) * Multi-family household (Class O) | 0.9545 | |
| Income quartile (Class E) * Education level (Class I) | | -0.1424 |
| Income quartile (Class E) * Education level (Class K) | | |
| Income quartile (Class F) * Education level (Class I) | -0.3036 | -0.2081 |
| Income quartile (Class F) * Education level (Class K) | | |
| Income quartile (Class H) * Education level (Class I) | -0.2865 | -0.1566 |
| Income quartile (Class H) * Education level (Class K) | | 0.1970 |
| Income quartile (Class E) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.2390 | 0.3627 |
| Income quartile (Class E) * Single family household without children under 18 | 0.7116 | 0.3706 |

| | | |
|---|---|---|
| (Class M) | | |
| Income quartile (Class E) * Multi-family household (Class O) | 0.5288 | 0.4377 |
| Income quartile (Class F) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.3043 | |
| Income quartile (Class F) * Single family household without children under 18 (Class M) | | |
| Income quartile (Class F) * Multi-family household (Class O) | | |
| Income quartile (Class H) * Single family household with children under age 18 (Class L) | | 0.5428 |
| Income quartile (Class H) * Single family household without children under 18 (Class M) | 0.3627 | 0.6506 |
| Income quartile (Class H) * Multi-family household (Class O) | 0.4526 | |
| Income quartile (Class E) * Year (1998) | -0.1994 | |
| Income quartile (Class E) * Year (1999) | | |
| Income quartile (Class F) * Year (1998) | -0.2610 | |
| Income quartile (Class F) * Year (1999) | -0.1411 | |
| Income quartile (Class H) * Year (1998) | | |
| Income quartile (Class H) * Year (1999) | | |
| Self-employment Income (Yes) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.2653 | |
| Self-employment Income (Yes) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | |
| Self-employment Income (Yes) * Multi-family household (Class O) | | |
| Self-employment Income (Yes) * Year (1998) | -0.3274 | -0.1850 |
| Self-employment Income (Yes) * Year (1999) | -0.2754 | |
| Education level (Class I) * Single family household with children under age 18 (Class L) | 0.6032 | 0.6755 |
| Education level (Class I) * Single family household without children under age 18 (Class M) | 0.6614 | 0.4233 |
| Education level (Class I) * Multi-family household (Class O) | 0.5274 | 0.3760 |
| Education level (Class K) * Single family household with children under age 18 (Class L) | | -0.3798 |
| Education level (Class K) * Single family household without children under age 18 (Class M) | | -0.2577 |
| Education level (Class K) * Multi-family household (Class O) | | |
| Single family household with children under age 18 (Class L) * Year (1998) | -0.4316 | -0.2742 |
| Single family household with children under age 18 (Class L) * Year (1999) | | |
| Single family household without children under age 18 (Class M) * Year (1998) | | |
| Single family household without children under age 18 (Class M) * Year (1999) | | |
| Multi-family household (Class O) * Year (1998) | | |
| Multi-family household (Class O) * Year (1999) | | |
| **TEST STATISTICS** | | |
| Maximum-rescaled R-square | 0.4144 | 0.4033 |
| Chi-square (Pr>ChiSquare) | 0.0918 | 0.0025 |

**Note: Shaded numbers indicate that the variables are not significant at 0.05 significance level**

## APPENDIX C: Odds ratio estimates

**Table 6: Odds Ratio Estimates for 3 years (households located in CMA areas + households not located in CMA areas)**

| | 1998 | 1999 | 2000 | Explanation |
|---|---|---|---|---|
| Not living in a CMA (Yes vs No) | 0.814 | 0.837 | 0.837 | Households located in CMA areas are more likely to use Internet |
| Age (Class A vs. Class C) | 2.230 | 2.215 | 2.442 | A is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class A vs. Class B) | 1.175 | 1.208 | 1.323 | A is more likely that B to use the Internet |
| Age (Class B vs. Class C) | 1.898 | 1.883 | 1.877 | B is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class D vs. Class C) | 0.352 | 0.394 | 0.390 | C is more likely than D to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class G) | 0.393 | 0.481 | 0.418 | G is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class F) | 0.649 | 0.753 | 0.627 | F is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class F vs. Class G) | 0.606 | 0.639 | 0.664 | G is more likely than F to use the Internet |
| Income quartile (Class H vs. Class G) | 2.000 | 1.995 | 1.881 | H is more likely than G to use the Internet |
| Self-employment Income (Yes vs. No) | 1.330 | 1.488 | 1.717 | Self-employed more likely to use the Internet |
| Education level (Class I vs. Class J) | 0.435 | 0.396 | 0.427 | J is more likely than I to use the Internet |
| Education level (Class K vs. Class J) | 2.828 | 2.680 | 2.760 | K is more likely than J to use the Internet |
| Family Type (L vs. N) | 1.581 | 2.265 | 2.736 | L is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (L vs. M) | 1.005 | 1.312 | 1.157 | L is more likely than M to use the Internet |
| Family Type (M vs. N) | 1.572 | 1.727 | 1.839 | M is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (O vs. M) | 1.007 | 1.276 | 1.157 | O is more likely than M to use the Internet |
| Family Type (O vs. L) | 1.002 | 0.972 | 0.750 | O is more likely than L to use the Internet |
| Family Type (O vs. N) | 1.583 | 2.203 | 2.053 | O is more likely to use the Internet than N |

**Table 7: Odds Ratio Estimates (combining 3 years) (households located in CMA areas + households not located in CMA areas)**

| | | Explanation |
|---|---|---|
| Not living in a CMA (Yes vs. No) | 0.829 | Households located in CMA areas are more likely to use the Internet |
| Age (Class A vs. Class C) | 2.304 | A is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class A vs. Class B) | 1.225 | A is more likely that B to use the Internet |
| Age (Class B vs. Class C) | 1.881 | B is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class D vs. Class C) | 0.376 | C is more likely than D to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class G) | 0.431 | G is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class F) | 0.673 | F is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class F vs. Class G) | 0.640 | G is more likely than F to use the Internet |
| Income quartile (Class H vs. Class G) | 1.962 | H is more likely than G to use the Internet |
| Self-employment (Yes vs. No) | 1.489 | Self-employed more likely to use the Internet |
| Education level (Class I vs. Class J) | 0.419 | J is more likely than I to use the Internet |
| Education level (Class K vs. Class J) | 2.768 | K is more likely than J to use the Internet |
| Family Type (L vs. N) | 2.145 | L is more likely than N to use the Interne |
| Family Type (L vs. M) | 1.243 | L is more likely than M to use the Internet |
| Family Type (M vs. N) | 1.726 | M is more likely than N to use the Internet |
| Family Type (O vs. M) | 1.122 | O is more likely than M to use the Internet |
| Family Type (O vs. N) | 1.936 | O is more likely than N to use the Internet |
| Year (P vs. R) | 0.413 | Households in year R were more likely to use Internet than in year P |
| Year (P vs. Q) | 0.690 | Households in year Q were more likely to use Internet than in year P |
| Year (Q vs. R) | 0.599 | Households in year R were more likely to use Internet than in year Q |

**Table 8: Odds Ratio Estimates for 3 years (households located in CMA areas)**

| | 1998 | 1999 | 2000 | Explanation |
|---|---|---|---|---|
| Age (Class A vs. Class C) | 2.507 | 2.515 | 2.770 | A is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class A vs. Class B) | 1.331 | 1.353 | 1.511 | A is more likely that B to use the Internet |
| Age (Class B vs. Class C) | 1.884 | 1.832 | 1.833 | B is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class D vs. Class C) | 0.333 | 0.391 | 0.372 | C is more likely than D to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class G) | 0.375 | 0.524 | 0.446 | G is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class F) | 0.633 | 0.800 | 0.606 | F is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class F vs. Class G) | 0.592 | 0.656 | 0.736 | G is more likely than F to use the Internet |
| Income quartile (Class H vs. Class G) | 2.045 | 2.216 | 2.052 | H is more likely than G to use the Internet |
| Self-employment Income (Yes vs. No) | 1.401 | 1.487 | 1.929 | Self-employed more likely to use the Internet |
| Education level (Class I vs. Class J) | 0.458 | 0.418 | 0.434 | J is more likely than I to use the Internet |
| Education level (Class K vs. Class J) | 2.773 | 2.653 | 2.634 | K is more likely than J to use the Internet |
| Family Type (L vs. N) | 1.325 | 1.935 | 1.713 | L is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (L vs. M) | 0.869 | 1.127 | 1.374 | L is more likely to use the Internet than M |
| Family Type (M vs. N) | 1.526 | 1.717 | 1.862 | M is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (O vs. M) | 0.958 | 1.202 | 1.076 | O is more likely to use the Internet than M |
| Family Type (O vs. N) | 1.461 | 2.064 | 1.797 | O is more likely to use the Internet than N |

**Table 9 Odds Ratio Estimates for 3 years (households not located in CMA areas)**

| | 1998 | 1999 | 2000 | Explanation |
|---|---|---|---|---|
| Age (Class A vs. Class C) | 1.831 | 1.816 | 2.140 | A is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class A vs. Class B) | 0.958 | 1.015 | 1.089 | A is more likely that B to use the Internet |
| Age (Class B vs. Class C) | 1.969 | 1.789 | 1.965 | B is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class D vs. Class C) | 0.361 | 0.397 | 0.412 | C is more likely than D to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class G) | 0.408 | 0.413 | 0.394 | G is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class F) | 0.655 | 0.674 | 0.666 | F is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class F vs. Class G) | 0.629 | 0.613 | 0.592 | G is more likely than F to use the Internet |
| Income quartile (Class H vs. Class G) | 1.864 | 1.731 | 1.677 | H is more likely than G to use the Internet |
| Self-employment (Yes vs. No) | 1.168 | 1.494 | 1.489 | Self-employed more likely to use the Internet |
| Education level (Class I vs. Class J) | 0.427 | 0.375 | 0.423 | J is more likely than I to use the Internet |
| Education level (Class K vs. Class J) | 2.954 | 2.743 | 3.041 | K is more likely than J to use the Internet |
| Family Type (L vs. N) | 2.259 | 1.574 | 2.584 | L is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (L vs. M) | 1.219 | 0.853 | 1.462 | L is more likely to use the Internet than M |
| Family Type (M vs. N) | 1.870 | 1.845 | 1.767 | M is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (O vs. M) | 0.990 | 1.168 | 1.195 | O is more likely to use the Internet than M |
| Family Type (O vs. N) | 1.757 | 2.155 | 2.111 | O is more likely to use the Internet than N |

**Table 10: Comparing Odds Ratio Estimates for households located in CMA areas vs. households located in non-CMA areas (combining 3 years)**

| | Households in CMA areas | Households in non-CMA areas | Explanation |
|---|---|---|---|
| Age (Class A vs. Class C) | 2.602 | 1.881 | A is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class A vs. Class B) | 1.389 | 1.005 | A is more likely that B to use the Internet |
| Age (Class B vs. Class C) | 1.873 | 1.872 | B is more likely than C to use the Internet |
| Age (Class D vs. Class C) | 0.362 | 0.398 | C is more likely than D to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class G) | 0.446 | 0.414 | G is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class E vs. Class F) | 0.672 | 0.677 | F is more likely than E to use the Internet |
| Income quartile (Class F vs. Class G) | 0.664 | 0.612 | G is more likely than F to use the Internet |
| Income quartile (Class H vs. Class G) | 2.106 | 1.790 | H is more likely than G to use the Internet |
| Self-employment Income (Yes vs. No) | 1.567 | 1.398 | Self-employed more likely to use the Internet |
| Education level (Class I vs. Class J) | 0.435 | 0.402 | J is more likely than I to use the Internet |
| Education level (Class K vs. Class J) | 2.686 | 2.908 | K is more likely than J to use the Internet |
| Family Type (L vs. N) | 1.837 | 2.747 | L is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (L vs. M) | 1.090 | 1.492 | L is more likely to use the Internet than M |
| Family Type (M vs. N) | 1.685 | 1.841 | M is more likely to use the Internet than N |
| Family Type (O vs. M) | 1.065 | 1.195 | O is more likely to use the Internet than M |
| Family Type (O vs. N) | 1.314 | 2.200 | O is more likely to use the Internet than N |
| Year (R vs. P) | 2.355 | 2.525 | Households in year R were more likely to use Internet than in year P |
| Year (P vs. Q) | 0.704 | 0.668 | Households in year Q were more likely to use the Internet than in year P |
| Year (R vs. Q) | 1.658 | 1.685 | Households in year R were more likely to use the Internet than in year Q |

## APPENDIX D: Comparison of coefficient estimates

### Table 11: Comparison of Maximum Likelihood (ML) estimates (households located in CMA areas and households located in non-CMA areas)

| RANK | ML estimates (1998+1999+2000) | ML estimates for 1998 | ML estimates for 1999 | ML estimates for 2000 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Age Class A (15-34 years) | Age Class A (15-34 years) | Age Class A (15-34 years) | Age Class A (15-34 years) |
| 2 | Family Type Class L (Single family household with children under age 18) | Education level Class K (University degree) | Education level Class K (University degree) | Education level Class K (University degree) |
| 3 | Age Class B (35-54 years) | Family Type Class L (Single family household with children under age 18) | Family Type Class L (Single family household with children under age 18) | Family Type Class L (Single family household with children under age 18) |
| 4 | Family Type Class M (Single family household without children under age 18) | Age Class B (35-54 years) | Age Class B (35-54 years) | Income quartile Class H ($60,000+) |
| 5 | Education level Class K (University degree) | If children under age 18 (Yes) | If children under age18 (Yes) | Age Class B (35-54 years) |
| 6 | If children under age 18 (Yes) | Self-employment Income (Yes) | Self-employment Income (Yes) | Self-employment Income (Yes) |
| 7 | Self-employment Income (Yes) | Family Type Class M (Single family household without children under age 18) | Family Type Class M (Single family household without children under age 18) | Family Type Class M (Single family household without children under age 18) |
| 8 | Income quartile Class H ($60,000+) | Family type Class O (Multi-family household) | Family type Class O (Multi-family household) | If children under age 18 (Yes) |
| 9 | Family type Class O (Multi-family household) | Income quartile Class H ($60,000+) | Income quartile Class H ($60,000+) | Marital Status (Married) |
| 10 | *Distance to the nearest CMA* | Distance to the nearest CMA or CA | Distance to the nearest CMA or CA | Family type Class O (Multi-family household) |
| 11 | *Distance to the nearest CA or CMA* | Distance to the nearest CMA | Distance to the nearest CMA | *Distance to the nearest CMA with population over 500,000* |
| 12 | *Household not located in a CMA (Yes)* | Distance to the nearest CMA with population over 500,000 | Distance to the nearest CMA with population over 500,000 | *Distance to the nearest CMA* |
| 13 | *Marital Status (Married)* | *Marital Status (Married)* | *Marital Status (Married)* | *Distance to the nearest CMA or CA* |
| 14 | *Sex (Male)* | *Sex (Male)* | *Sex (Male)* | *Household not located in a CMA (Yes)* |
| 15 | *Year (1999)* | *Household not located in a CMA (Yes)* | *Household not located in a CMA (Yes)* | *Sex (Male)* |
| 16 | *Year (1998)* | *Income quartile Class F ($20,001-$35,999)* | *Income quartile Class F ($20,001-$35,999)* | *Income quartile Class F ($20,001-$35,999)* |
| 17 | *Income quartile Class F ($20,001-$35,999)* | *Age Class D (65+ years)* | *Age Class D (65+ years)* | *Income quartile Class E ($0-$19,999)* |
| 18 | *Education level Class I (Not completed high school)* | *Education level Class I (Not completed high school)* | *Education level Class I (Not completed high school)* | *Education level Class I (Not completed high school)* |
| 19 | *Age Class D (65+ years)* | *Income quartile Class E ($0-$19,999)* | *Income quartile Class E ($0-$19,999)* | *Age Class D (65+ years)* |
| 20 | *Income quartile Class E ($0-$19,999)* | | | |

**Note:** **Italics = Negative values**

**The above represents ranking (importance) of the independent variables**

**Table 12: Comparison of Maximum Likelihood (ML) estimates (households located in CMA areas vs. households located in non-CMA areas)**

| RANK | Households located in CMA areas | Households not located in CMA areas |
|---|---|---|
| 1 | Age Class A (15-34 years) | Family type Class L (Single family household with children under age 18) |
| 2 | Family type Class L (Single family household with children under age 18) | Age Class A (15-34 years) |
| 3 | Age Class B (35-54 years) | Education level Class K (University degree) |
| 4 | Family type Class M (Single family household without children under age 18) | Family type Class M (Single family household without children under age 18) |
| 5 | Income quartile Class H ($60,000+) | Age Class B (35-54 years) |
| 6 | Education level Class K (University degree) | Family type Class O (Multi-family household) |
| 7 | Self-employment Income (Yes) | Self-employment Income (Yes) |
| 8 | If children under age 18 (Yes) | Marital Status (Married) |
| 9 | Family type Class O (Multi-family household) | If children under age 18 (Yes) |
| 10 | *Sex (Male)* | *Income quartile Class H ($60,000+)* |
| 11 | *Year (1999)* | *Year (1999)* |
| 12 | *Income quartile Class F ($20,001-$35,999)* | *Sex (Male)* |
| 13 | *Year (1998)* | *Income quartile Class F ($20,001-$35,999)* |
| 14 | *Marital Status (Married)* | *Year (1998)* |
| 15 | *Education level Class I (Not completed high school)* | *Education level Class I (Not completed high school)* |
| 16 | *Age Class D (65+ years)* | *Age Class D (65+ years)* |
| 17 | *Income quartile Class E ($0-$19,999)* | *Income quartile Class E ($0-$19,999)* |

**Note:** **Italics = Negative values**

**The above represents ranking (importance) of the independent variables**

# Agriculture and Rural Working Paper Series

(* The *Agriculture and Rural Working Paper Series* is now available on Statistics Canada's Web Site (www.statcan.ca). From the *Our products and services* page, under *Browse our Internet publications (PDF or HTML)*, choose *Free*.)

| | | |
|---|---|---|
| No.1 | (21-601-MPE1980001) | **A Description of Theil's RMPSE Method in Agricultural Statistical Forecasts (1980)**, Stuart Pursey |
| No.3 | (21-601-MPE1981003) | **A Review of the Livestock Estimating Project with Recommendations for the Future (1981)**, Bernard Rosien and Elizabeth Leckie |
| No.4 | (21-601-MPE1984004) | **An Overview of the Canadian Oilseed Industry (1984)**, Glenn Lennox |
| No.5 | (21-601-MPE1984005) | **Preliminary Analysis of the Contribution of Direct Government Payments to Realized Net Farm Income (1984)**, Lambert Gauthier |
| No.6 | (21-601-MPE1984006) | **Characteristics of Farm Entrants and their Enterprises in Southern Ontario for the Years 1966 to 1976 (1984)**, Jean B. Down |
| No.7 | (21-601-MPE1984007) | **A Summary of Commodity Programs in the United States (1984)**, Allister Hickson |
| No.8 | (21-601-MPE1984008) | **Prairie Summerfallow Intensity: An Analysis of 1981 Census Data (1984)**, Les Macartney |
| No.9 | (21-601-MPE1985009) | **The Changing Profile of the Canadian Pig Sector (1985)**, Mike Shumsky |
| No.10 | (21-601-MPE1986010) | **Revisions to the Treatment of Imputed House Rents in the Canadian Farm Accounts, 1926-1979 (1986)**, Mike Trant |
| No.11 | (21-601-MPE1992011) | **The Ratio Estimator: an Intuitive Explanation and Its Use in Estimating Agriculture Variables (1992)**, François maranda and Stuart Pursey |
| No.12 | (21-601-MPE1991012) | **The Impact of Geographic Distortion Due to the Headquarters Rule (1991)**, Rick Burroughs |
| No.13 | (21-601-MPE1991013) | **The Quality of Agriculture Data - Strengths and Weaknesses (1991)**, Stuart Pursey |
| No.14 | (21-601-MPE1992014) | **Alternative Frameworks for Rural Data (1992)**, A.M. Fuller, Derek Cook and Dr. John Fitzsimons |
| No.15 | (21-601-MPE1993015) | **Trends and Characteristics of Rural and Small Town Canada (1993)**, Brian Bigs, Ray Bollman and Michael McNames |
| No.16 | (21-601-MPE1992016) | **The Microdynamics and Farm Family Economics of Structural Change in Agriculture (1992)**, Phil Ehrensaft and Ray Bollman |
| No.17 | (21-601-MPE1993017) | **Grains and Oilseeds Consumption by Livestock and Poultry, Canada and Provinces 1992**, Livestock and Animal Products Section |
| No.18 | (21-601-MPE1994018) | **Trends and Patterns of Agricultural Structural Change: Canada / US Comparison**, Ray Bollman, Leslie A. Whitener and Fu Lai Tung |
| No.19 | (21-601-MPE1994019) | **Farm Family Total Income by Farm Type, Region and Size for 1990 (1994)**, Saiyed Rizvi, David Culver, Lina Di Piétro and Kim O'Connor |
| No.20 | (21-601-MPE1991020) | **Adjustment in Canadian Agriculture (1994)**, George McLaughlin |
| No.21 | (21-601-MPE1993021) | **Microdynamics of Farm Size Growth and Decline: A Canada-United States Comparison**, Fred Gale and Stuart Pursey |
| No.22 | (21-601-MPE1992022) | **The Structures of Agricultural Household Earnings in North America: Positioning for Trade Liberalization**, Leonard Apedaile, Charles Barnard, Ray Bollman and Blaine Calkins |
| No.23 | (21-601-MPE1992023) | **Potatoes: A Comparison of Canada/USA Structure**, Glenn Zepp, Charles Plummer and Barbara McLaughlin |
| No.24 | (21-601-MPE1994024) | **Farm Structure Data: A US-Canadian Comparative Review**, Victor J. Oliveira, Leslie A. Whitener and Ray Bollman |
| No.25 | (21-601-MPE1994025) | **Grain Marketing Statistics Statistical Methods Working Paper Version 2**, Karen Gray |

## Agriculture and Rural Working Paper Series (continued)

(* The *Agriculture and Rural Working Paper Series* is now available on Statistics Canada's Web Site (www.statcan.ca). From the *Our products and services* page, under *Browse our Internet publications (PDF or HTML)*, choose *Free*.)

| | | |
|---|---|---|
| No.26 | (21-601-MPE1994026) | **Farm Business Performance: Estimates from the Whole Farm Database**, W. Steven Danford |
| No.27 | (21-601-MPE1994027) | **An Attempt to Measure Rural Tourism Employment**, Brian Biggs |
| No.28* | (21-601-MIE1995028) | **Delineation of the Canadian Agricultural Ecumene for 1991**, Timothy J. Werschler |
| No.29 | (21-601-MPE1995029) | **Mapping the Diversity of Rural Economies: A preliminary Typology of Rural Canada**, Liz Hawkins |
| No.30* | (21-601-MIE1996030) | **Structure and Trends of Rural Employment: Canada in the Context of OECD Countries**, Ron Cunningham and Ray D. Bollman |
| No.31* | (21-601-MIE1996031) | **A New Approach to Non-CMA/CA Areas**, Linda Howatson-Leo and Louise Earl |
| No.32 | (21-601-MPE1996032) | **Employment in Agriculture and Closely Related Industries in Rural Areas: Structure and Change 1981-1991**, Sylvain Cloutier |
| No.33* | (21-601-MIE1998033) | **Hobby Farming - For Pleasure or Profit?**, Stephen Boyd |
| No.34* | (21-601-MIE1998034) | **Utilization of Document Imaging Technology by the 1996 Canadian Census of Agriculture**, Mel Jones and Ivan Green |
| No.35* | (21-601-MIE1998035) | **Employment Patterns in the Non-Metro Workforce**, Robert Mendelson |
| No.36* | (21-601-MIE1998036) | **Rural and Small Town Population is Growing in the 1990s**, Robert Mendelson and Ray D. Bollman |
| No.37* | (21-601-MIE1998037) | **The Composition of Business Establishments in Smaller and Larger Communities in Canada**, Robert Mendelson |
| No.38* | (21-601-MIE1998038) | **Off-farm Work by Census-farm Operators: An Overview of Structure and Mobility Patterns**, Michael Swidinsky, Wayne Howard and Alfons Weersink |
| No.39* | (21-601-MIE1999039) | **Human Capital and Rural Development: What Are the Linkages?**, Ray D. Bollman |
| No.40* | (21-601-MIE1999040) | **Computer Use and Internet Use by Members of Rural Households**, Margaret Thompson-James |
| No.41* | (21-601-MIE1999041) | **RRSP Contributions by Canadian Farm Producers in 1994**, Marco Morin |
| No.42* | (21-601-MIE1999042) | **Integration of Administrative Data with Survey and Census Data**, Michael Trant and Patricia Whitridge |
| No.43* | (21-601-MIE2001043) | **The Dynamics of Income and Employment in Rural Canada: The Risk of Poverty and Exclusion**, Esperanza Vera-Toscano, Euan Phimister and Alfons Weersink |
| No.44* | (21-601-MIE2001044) | **Rural Youth Migration Between 1971 and 1996**, Juno Tremblay |
| No.45* | (21-601-MIE2001045) | **Measuring Economic Well-Being of Rural Canadians Using Income Indicators**, Carlo Rupnik, Margaret Thompson-James and Ray D. Bollman |
| No.46* | (21-601-MIE2001046) | **The Geographical Patterns of Socio-Economic Well-Being of First Nations Communities in Canada**, Robin P. Armstrong |
| No.47* | (21-601-MIE2001047) | **Distribution and Concentration of Canadian Livestock**, Martin S. Beaulieu |
| No.48* | (21-601-MIE2001048) | **Intensive Livestock Farming: Does Farm Size Matter?**, Martin S. Beaulieu |
| No.49* | (21-601-MIE2001049) | **Agriculture Statistics for Rural Development**, Ray D. Bollman |
| No.50* | (21-601-MIE2001050) | **Rural and Small Town Employment: Structure by Industry**, Roland Beshiri and Ray D. Bollman |

## Agriculture and Rural Working Paper Series (continued)

(* The *Agriculture and Rural Working Paper Series* is now available on Statistics Canada's Web Site (www.statcan.ca). From the *Our products and services* page, under *Browse our Internet publications (PDF or HTML)*, choose *Free*.)

| | | |
|---|---|---|
| No.51* | (21-601-MIE2001051) | **Working Time: How do Farmers Juggle with it and How has it Impacted Their Family Total Income**, Sylvain Cloutier |
| No.52* | (21-601-MIE2001052) | **Growers of Genetically Modified Grain Corn and Soybeans in Quebec and Ontario: A Profile**, Bernard Hategekimana |
| No.53* | (21-601-MIE2002053) | **Integration of Canadian and U.S. Cattle Markets**, Rita Athwal |
| No.54* | (21-601-MIE2002054) | **Genetically Modified Grain Corn and Soybeans in Quebec and Ontario in 2000 and 2001,** Bernard Hategekimana |
| No.55* | (21-601-MIE2002055) | **Recent Migration Patterns in Rural and Small Town Canada,** Neil Rothwell et al |
| No.56* | (21-601-MIE2002056) | **Performance in the Food Retailing Segment of the Agri-Food Chain**, David Smith and Michael Trant |
| No.57* | (21-601-MIE2002057) | **Financial Characteristics of Acquired Firms in the Canadian Food Industry**, Martin S. Beaulieu |
| No.58* | (21-601-MIE2002058) | **Provincial Trade Patterns**, Marjorie Page |
| No.59* | (21-601-MIE2002059) | **An Analysis of Profits within the Canadian Food Processing Sector**, Rick Burroughs and Deborah Harper |
| No.60* | (21-601-MIE2002060) | **Rural Diversification**, Marjorie L. Page |
| No.61* | (21-601-MIE2002061) | **Definitions of « Rural »**, Valerie du Plessie et al |
| No.62* | (21-601-MIE2003062) | **A Geographic Profile of Canadian Livestock**, Martin S. Beaulieu et Frédéric Bédard |
| No.63* | (21-601-MIE2003063) | **Sub-provincial Income Disparity in Canada: Evidence from 1992 to 1999**, Alessandro Alasia |
| No.64* | (21-601-MIE2003064) | **Canada – Mexico Agricultural Economies and Trade Under Closer North American Relations**, Verna Mitura et al |
| No.65* | (21-601-MIE2003065) | **Computer Technology Adoption by Canadian Farm Businesses: An Analysis Based on the 2001 Census of Agriculture**, Jean Bosco Sabuhoro and Patti Wunsch |

N° 21-601-MIF au catalogue — N° 066
ISSN: 1707-0376
ISBN: 0-662-75572-3

Document de recherche

# Facteurs d'utilisation d'Internet à la maison au Canada, 1998 à 2000

par Vik Singh

Division de l'agriculture
Immeuble Jean-Talon, 12e étage, Ottawa, K1A 0T6

Telephone: 1 800-465-1991

*Toutes les opinions émises par l'auteur de ce document ne reflètent pas nécessairement celles de Statistique Canada*

Statistique Canada  Statistics Canada

Canada

**Statistique**
**Canada**
Division de l'agriculture

**Série de document de travail sur l'agriculture et le milieu rural**
**Document de travail n°66**

# Facteurs d'utilisation d'Internet à la maison au Canada, 1998 à 2000

**Document produit par**

Vik Singh, Division de l'agriculture, Statistique Canada

**Statistique Canada, Division de l'agriculture**
**Immeuble Jean Talon, 12e étage**
**Parc Tunney**
**Ottawa (Ontario) K1A 0T6**

**Janvier 2004**

**L'analyse et l'interprétation des données sont la responsabilité de l'auteur et non celle de Statistique Canada.**

**Statistique**
**Canada**
Division de l'agriculture

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural
Document de travail n° 66

# Facteurs d'utilisation d'Internet à la maison au Canada, 1998 à 2000

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.

© Ministre de l'Industrie, 2004

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du Marketing, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0T6.

Janvier 2004

No 21-601-MIF au catalogue

ISSN: 1707-0376
ISBN: 0-662-75572-3

Périodicité : Occasionnelle

Ottawa

This Publication is available in English upon request (Catalogue no. 21-601-MIE)

***Note de reconnaissance*** : Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, et les administrations canadiennes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

## Résumé

*On décrit les nouveaux développements en matière de technologies de l'information et des communications (TIC), telle l'utilisation croissante d'Internet, comme un moyen novateur de partager de l'information d'offrir de nouvelles possibilités aux Canadiens des régions rurales. Des études récentes ont cependant démontré que le nombre d'utilisateurs d'Internet est moins élevé dans les régions rurales que dans les zones urbaines (Thompson-James, 1999; M'Laren, 2002).*

*Dans la présente étude, nous évaluons et analysons les facteurs qui motivent les Canadiens à utiliser Internet et nous cherchons à comprendre pourquoi les Canadiens des régions rurales utilisent si peu ce moyen de communication. En outre, nous tentons de déterminer si la ruralité est un facteur* en soi. *Nous avons utilisé un modèle logit à partir de l'Enquête sur l'utilisation d'Internet par les ménages à la maison (EUIM) de 1998 à 2000 pour analyser les divers facteurs socioéconomiques tels l'âge, le revenu des ménages, le lieu de résidence, le revenu tiré d'un travail indépendant et le niveau de scolarité.*

*Notre recherche révèle que, même si des facteurs comme un faible revenu et une population âgée restreignent l'utilisation d'Internet par les Canadiens des régions rurales, la ruralité* en soi *semble aussi restreindre cette utilisation au Canada. Il est donc important d'analyser les facteurs qui déterminent l'utilisation d'Internet car une telle analyse peut aider les organismes publics et privés à adapter l'infrastructure de l'information afin de permettre l'utilisation d'Internet à un plus grand nombre de Canadiens des régions rurales.*

## Table des matières

Résumé....1
Liste des tableaux....2
Liste des annexes....2
1. Introduction....3
2. Modèle économétrique....6
2.1 Le modèle logit....6
2.2 Variable dépendante....6
2.3 Variables indépendantes....7
2.3.1 Âge du chef du ménage....7
2.3.2 Revenu du ménage....8
2.3.3 Emplacement géographique du ménage....9
2.3.4 Revenu du ménage tiré d'un travail indépendant....11
2.3.5 Niveau de scolarité du chef du ménage....12
2.3.6 Types de familles....13
2.3.7 Année....14
3. Conclusion....14

### Liste des tableaux

Tableau 1 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas (comparaison entre les trois années)....20
Tableau 2 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas (cumul des trois années)....23
Tableau 3 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages n'habitant pas dans une RMR (comparaison entre les trois années)....26
Tableau 4 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages habitant dans une RMR (comparaison entre les trois années)....28
Tableau 5 : Comparaison de l'estimation du maximum de vraisemblance (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas, cumul des trois années)....30
Tableau 6 : Estimations des rapports de cotes pour les trois années (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)....33
Tableau 7 : Estimations des rapports de cotes, cumul des trois années (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)....34
Tableau 8 : Estimations des rapports de cotes, cumul des trois années (ménages habitant dans une RMR)....35
Tableau 9 : Estimations des rapports de cotes, cumul des trois années (ménages n'habitant pas dans une RMR)....36
Tableau 10 : Comparaison des estimations des rapports de cotes relatifs aux ménages habitant dans une RMR et à ceux n'y habitant pas (cumul des trois années)....37
Tableau 11 : Comparaison de l'estimation du maximum de vraisemblance, tous les ménages (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)....39
Tableau 12 : Comparaison de l'estimation du maximum de vraisemblance (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)....41

### Liste des annexes

Annexe A : Le modèle....18
Annexe B : Estimation des coefficients....20
Annexe C : Estimations des rapports de cotes....33
Annexe D : Comparaison des rapports de cotes....39

Bibliographie....16

## 1. Introduction

> *« L'accès à l'autoroute de l'information est essentiel pour l'avenir du Canada en tant que société de l'information de même que pour la réalisation d'une économie du savoir. »* [traduction] (CCAI, 1997)

L'essor des technologies de l'information et des communications (TIC), accéléré par la croissance et l'utilisation sans précédent d'Internet, a ouvert de nouveaux débouchés et suscité l'intérêt public. On a décrit Internet comme le précurseur de *La structure mondiale de l'information et* [de] *la société mondiale de l'information* (OCDE, 1997). Cette technologie s'est, en effet, taillé une place importante dans l'économie mondiale.

Au Canada, les décideurs s'intéressent de plus en plus à ce nouveau moyen de communication pour combler le fossé existant entre les régions rurales et les régions urbaines et pour améliorer la qualité de vie des citoyens. La capacité des Canadiens d'utiliser les technologies de l'information et des communications pour transmettre de l'information et pour communiquer peut être considérée comme un facteur important par rapport à la place qu'occupe le Canada dans une économie de plus en plus axée sur la mondialisation (Conference Board du Canada, 1999). Grâce à Internet, un grand nombre de nouveaux débouchés s'offrent aux particuliers, aux entreprises et au gouvernement qui veulent remplir leur rôle social de façon efficace (OCDE, 1998).

Beaucoup perçoivent l'utilisation d'Internet comme un moyen essentiel, pour les Canadiens des régions rurales, de réduire les coûts liés à la distance en raison de leur isolement géographique (Thompson-James, 1999). Les divers ordres de gouvernement se montrent très intéressés par les TIC, car elles contribuent à transmettre l'information de manière précise et efficace tout en coûtant moins cher que les services traditionnels de communication de l'information dans les zones rurales du Canada[1]. En outre, le gouvernement déploie de plus en plus d'efforts pour favoriser une participation accrue des citoyens aux décisions publiques et, à cet effet, l'utilisation d'Internet semble un bon moyen d'atteindre cet objectif (Gouvernement du Canada, 1996).

La mise en place de l'infrastructure nécessaire au service Internet haute vitesse se fait lentement et plusieurs régions rurales doivent faire face à l'absence de services ou à la lenteur des liaisons Internet (Thompson-James, 1999). Au cours des dernières années, les divers ordres de gouvernement se sont efforcés de remédier à ce problème d'accès en mettant en oeuvre des initiatives comme le « Programme d'accès communautaire » et « Rescol ». Cependant, des études récentes révèlent que dans les régions rurales canadiennes, le nombre de résidents qui utilisent Internet est moins élevé (Thompson-James, 1999). Par conséquent, les décideurs publics se préoccupent beaucoup des facteurs qui entravent l'utilisation des technologies de l'information et des communications dans les régions rurales (CCAI, 1995; Gouvernement du Canada, 1996; OCDE, 1997). L'inaccessibilité aux technologies modernes comme Internet peut constituer une lacune dans le traitement de l'information[2], ce qui risque d'accentuer les inégalités économiques et de ralentir la croissance économique. Comme en fait foi le 37e discours du Trône (2001), de plus en plus, les décideurs politiques veulent offrir un accès universel à l'autoroute de l'information. La population canadienne a aussi manifesté ce désir d'accéder aux services Internet (Dryburgh, 2001). Il importe donc de comprendre les facteurs qui déterminent

1. Le gouvernement canadien a récemment mis en oeuvre un programme de « connectivité » qui offre des services comme « Gouvernement en direct » (GED), « Canada en ligne », « Contenu canadien en ligne », le commerce électronique et « Brancher le Canada au reste du monde » (Statistique Canada, 2001).
2. Même si l'insuffisance des données ou ce fossé numérique a diminué au fil des ans (Dickinson et Sciades, 1999), il reste que c'est toujours une question que l'on se doit de mieux comprendre.

l'utilisation d'Internet afin de faciliter l'élaboration future des politiques publiques, de surveiller l'implantation des technologies de l'information et des communications dans l'ensemble du pays et de mettre en place, par l'intermédiaire des organismes publics et privés, l'infrastructure nécessaire pour promouvoir l'utilisation d'Internet au Canada.

Dans le présent document de travail, nous présentons un modèle logit permettant d'étudier les facteurs qui déterminent l'utilisation d'Internet au Canada, en nous penchant particulièrement sur la *ruralité* pour vérifier si elle constitue l'un des facteurs faisant obstacle à son utilisation. Nous employons ce modèle pour établir le rôle de chaque facteur socioéconomique lié à l'utilisation d'Internet par les ménages canadiens. Nos données sont tirées de l'*Enquête sur l'utilisation d'Internet par les ménages à la maison* (EIUM) de Statistique Canada pour les années 1998, 1999 et 2000[3] (encadré 2 « Source des données »).

3. Depuis plusieurs années, Statistique Canada recueille et analyse l'information sur l'utilisation d'Internet par les ménages et les particuliers canadiens. Pour en savoir davantage sur ces études, veuillez consulter les auteurs suivants : Dickinson et Sciades (1997); April (2000); Ellison, Earl et Ogg (2001); Silver (2001) et Dryburgh (2001).

## Encadré 1 : Définitions

**Région métropolitaine de recensement (RMR) :** Une RMR se compose d'un noyau urbanisé de 100 000 habitants et plus et englobe les municipalités des environs dont au moins 50 % de la population active travaille dans le centre urbain. Les 15 premières RMR sont Halifax, Québec, Montréal, Ottawa–Hull, Toronto, Kitchener, Hamilton, St. Catherines–Niagara, London, Windsor, Winnipeg, Calgary, Edmonton, Vancouver et Victoria.

**Agglomération de recensement (AR) :** Une AR comprend un noyau urbanisé de 10 000 à 99 999 habitants et englobe toutes les municipalités avoisinantes dont au moins 50 % de la population active travaille dans le centre urbain.

**Ménage :** Toute personne ou tout groupe de personnes vivant dans un logement; un ménage peut se composer d'une personne vivant seule, d'un groupe de personnes non apparentées ou d'une famille.

**Chef du ménage :** Le chef du ménage se définit comme suit : dans les familles se composant d'un couple marié avec ou sans enfants, il s'agit de l'époux; dans les familles monoparentales comptant des enfants célibataires, il s'agit du père ou de la mère; dans les familles monoparentales comptant des enfants mariés, il s'agit de la personne qui est essentiellement responsable du soutien de la famille; dans les familles où les liens de parenté sont autres qu'époux-épouse et parent-enfant, il s'agit normalement de l'aîné de la famille; dans les ménages d'une seule personne, il s'agit de cette personne.

**Internet :** Internet relie les ordinateurs au réseau mondial de services de courrier électronique, de transfert de fichiers et de recherche d'information.

## Encadré 2 : Source des données

Depuis 1997, Statistique Canada mène chaque année l'Enquête sur l'utilisation d'Internet par les ménages à la maison. La présente étude permet de recueillir des renseignements sur l'utilisation des ordinateurs comme moyen de communication, l'accès à Internet par les ménages et l'utilisation d'Internet à la maison. Elle permet également d'évaluer la demande des ménages canadiens en matière de services de télécommunications. Pour ce faire, nous mesurons la fréquence et l'utilisation de ce que l'on appelle couramment « l'autoroute de l'information ». Nous posons des questions sur l'accessibilité d'Internet aux ménages canadiens tant au foyer, au travail qu'en divers autres endroits. Dans cette étude, nous nous penchons sur l'utilisation d'Internet à la maison. Toutefois, il est à noter que les ménages des réserves autochtones, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut ne participent pas à l'enquête.

## 2. Modèle économétrique

Dans cette partie, nous vous présentons le modèle logit utilisé pour mener notre étude, puis nous expliquons ce que sont les variables dépendantes et les variables indépendantes.

### 2.1 Le modèle logit

Dans la présente étude, nous avons utilisé un modèle logit comportant une variable endogène définie selon que le particulier vit ou non dans un logement ayant accès à Internet. Nous évaluons ensuite les relations entre les variables explicatives et la probabilité d'accès à Internet à l'aide de la méthode du maximum de vraisemblance[4]. Comme nous examinons une variable indépendante dichotomique relativement à la réponse, la régression linéaire ne convient pas à notre modèle. Ce modèle vise principalement à déterminer quel est le rôle des facteurs socioéconomiques expliquant qu'un particulier vive dans un logement où il a accès à Internet. L'équation logistique[5] utilisée dans notre modèle[6] est la suivante :

$$Y = f(X_i);\ \forall\ i=(1,\ldots,18)$$

$$\log\left(\pi_i\right)/\left(1-\pi_i\right) = \log O_i = \alpha + \beta_1 (X_1) + \beta_2 (X_2) + \ldots\ldots + \beta_{18}(X_{18})$$

ou

$Y$ = utilisation d'Internet par le ménage

$\pi_i$ = probabilité que le ménage ait accès à Internet

$1-\pi_i$ = probabilité que le ménage n'ait pas accès à Internet

$O_i$ = probabilités conditionnelles que le ménage ait accès à Internet

$X_{1,2,3}$ = âge du chef du ménage

$X_{4,5,6}$ = revenu du ménage en quartiles

$X_7$ = lieu de résidence du ménage

$X_{8,9,10}$ = éloignement géographique du ménage

$X_{11}$ = revenu tiré d'un travail indépendant

$X_{12,13}$ = niveau de scolarité du chef de famille

$X_{14,15,16}$ = type de famille habitant le logement

$X_{17,18}$ = année[7]

Il est à noter que nous utilisons la pondération de l'échantillon pour calculer les estimations du maximum de vraisemblance. En plus des estimations de coefficients, nous évaluons les rapports de cotes qui constituent, une mesure efficace de la solidité des liens établis. Ce rapport permet de comparer les cotes de la proportion de « oui » dans la catégorie 1 aux cotes de la proportion de « oui » de la catégorie 2. Le rapport de cotes se calcule comme suit :

$$\text{Rapport de cotes} = \frac{\pi_1 / (1-\pi_1)}{\pi_2 / (1-\pi_2)}$$

Le rapport de cotes s'étale de 0 à l'infini. Lorsque le rapport est de 1, il n'y a aucun lien entre la variable de la rangée et la variable de la colonne. Lorsqu'il est supérieur à 1, la catégorie 1 est davantage susceptible de fournir une réponse affirmative que la catégorie 2. À l'inverse, quand le rapport est inférieur à 1, c'est la catégorie 2 qui est davantage susceptible de fournir une réponse affirmative que la catégorie 1.

### 2.2 Variable dépendante

La variable dépendante dichotomique réfère à la réponse à la question posée, qu'elle soit affirmative ou négative, à savoir si le particulier

4. *Méthode du maximum de vraisemblance* : méthode d'estimation des paramètres qui désignent l'ensemble le plus susceptible de susciter l'observation des échantillons. Cette méthode peut présenter de bonnes propriétés dans un échantillonnage de grande taille comme le nôtre; elle constitue l'estimateur le plus précis lorsque les échantillons sont importants (Horowitz et Savin, 2000).
5. Pour en savoir davantage sur les modèles logit, consulter Aldrich et Nelson (1984) et à DeMaris (1992).
6. Pour une définition approfondie des variables utilisées dans notre modèle, veuillez consulter l'annexe A.
7. Nous n'avons utilisé cette variable qu'au moment d'appliquer le modèle logistique en combinant les données de 1998, 1999 et 2000.

vit ou non dans un logement où il y a l'accès à Internet (annexe A). La variable renvoie plus précisément au fait qu'un membre du ménage utilise ou non Internet dans un mois donné.

### 2.3 Variables indépendantes

De nombre études, dont celle de Bertolini (2001), ont révélé que l'accès aux nouvelles technologies comme la technologie Internet était directement relié aux facteurs socioéconomiques tels l'âge, le revenu, la ruralité, entre autres. Nous examinons certains de ces facteurs en tant que variables explicatives afin de connaître ceux qui déterminent l'utilisation d'Internet.

#### 2.3.1 Âge du chef du ménage

Cette variable réfère à l'âge du chef du ménage (annexe A). Nous nous intéressons à la personne qui dirige le ménage, car c'est elle qui est davantage susceptible de payer l'ordinateur et la connexion au réseau Internet.

En examinant les estimations de coefficient des diverses catégories d'âge (tableau 2, annexe B), nous constatons que les catégories d'âge A et B affichent des estimations de coefficient positives, alors que la catégorie C montre une estimation de coefficient négative par rapport à la catégorie D, qui est exclue. Par conséquent, plus le chef du ménage est jeune, plus la probabilité qu'il utilise Internet est élevée. Par rapport à la catégorie d'âge exclue (chef du ménage âgé de 55 à 64 ans), les coefficients de l'estimateur du maximum de vraisemblance étaient relativement élevés pour la catégorie des 15 à 34 ans, plus ou moins élevés pour la catégorie des 35 à 64 ans et moins élevés pour la catégorie des 65 ans et plus. Ce modèle est sensiblement le même dans les RMR et les régions autres que les RMR[8]. En examinant les variables d'interaction du tableau 2 de l'annexe B, nous remarquons que les jeunes (catégorie des 15 à 34 ans) chefs du ménage habitant dans une région autre qu'une RMR sont moins favorisés (c'est-à-dire que le fait d'habiter à l'extérieur d'une RMR a une incidence négative sur la probabilité qu'un ménage dirigé par un chef plus jeune utilise Internet).

Nous observons des résultats semblables en comparant les ménages vivant dans une RMR et ceux qui n'y vivent pas (tableau 5, annexe B). Les catégories A et B ont une incidence positive, alors que la catégorie C a une incidence négative sur la probabilité que les ménages utilisent Internet, par rapport à la catégorie D, qui est exclue. Toutefois, nous constatons que les catégories A et B ont une incidence plus marquée sur la probabilité que les ménages vivant dans une RMR utilisent Internet par rapport à ceux qui n'y vivent pas. De plus, l'incidence est plus faible pour la catégorie C. Ainsi, plus le chef du ménage est jeune, plus la probabilité qu'il utilise Internet est élevée. En comparaison avec la catégorie d'âge exclue (chef du ménage âgé de 55 à 64 ans), les coefficients de l'estimateur du maximum de vraisemblance étaient relativement élevés pour la catégorie des 15 à 34 ans, plus ou moins élevés pour la catégorie des 35 à 64 ans et moins élevés pour la catégorie des 65 ans et plus.

En examinant les coefficients des trois années (tableau 1, annexe B), nous constatons que les résultats sont constants, donc que les catégories d'âge A et B ont des estimations de coefficient positives, alors que la catégorie C affiche une estimation de coefficient négative (par rapport à la catégorie D, qui est exclue des estimations). Cela signifie que les chefs plus jeunes (de 15 à 34 ans) et ceux de 35 à 64 ans constituent des facteurs favorables à la probabilité que le ménage utilise Internet. En réalité, l'incidence de la catégorie d'âge A (de 15 à 34 ans) est la plus marquée sur la variable dépendante de notre modèle (tableau 11, annexe D). Par ailleurs, un chef du ménage âgé (65 ans et plus) constitue un facteur défavorable sur la probabilité d'utiliser Internet (tableau 1, annexe A). Ce résultat est conforme aux observations de Dryburgh (2001) selon lesquelles de toutes les catégories d'âge, au

8. Nous comparons plus particulièrement les ménages des 15 premières RMR (encadré 1 « Définitions ») avec les ménages habitant à l'extérieur des 15 premières RMR.

Canada, les personnes âgées étaient les moins susceptibles d'utiliser Internet.

Les estimations des rapports de cotes figurant au tableau 7 de l'annexe C démontrent que les ménages dirigés par un chef plus jeune (catégorie A) sont davantage susceptibles de compter un membre qui utilise Internet au cours d'un mois donné. Viennent ensuite les catégories B, C et D. En examinant les estimations des rapports de cotes pour les trois années (tableau 6, annexe C), nous voyons que les résultats sont constants : les ménages dirigés par un chef plus jeune (catégorie A) sont davantage susceptibles d'utiliser Internet. Suivent ensuite les catégories B, C et D. Ce résultat concorde avec le résultat de nombreuses études, comme celles effectuées par Dickinson et Sciades (1997, 1999), Dryburgh (2001) et M$^{c}$Laren (2002) qui ont conclu que les jeunes étaient davantage susceptibles d'utiliser Internet en comparaison de tout autre catégorie d'âge.

Nous avons aussi comparé les estimations des rapports de cotes des ménages habitant dans une RMR et de ceux vivant à l'extérieur d'une RMR (tableau 10, annexe C). Nous constatons que ce sont les ménages habitant dans une RMR et à l'extérieur d'une RMR et ayant un chef plus jeune (catégorie A) qui sont davantage susceptibles d'utiliser Internet, puis ensuite les ménages des catégories B, C et D.

En règle générale, le fait que les jeunes chefs du ménage utilisent intensément Internet pourrait être lié aux connaissances de l'informatique et d'Internet qu'ils ont acquises à l'école et au travail. Selon Silver (2001), la raison pour laquelle l'utilisation d'Internet est moins populaire chez la population âgée canadienne peut s'expliquer par son manque d'intérêt pour Internet. En outre, bon nombre de Canadiens plus âgés peuvent être hostiles aux technologies informatiques et ne pas considérer l'utilité possible d'Internet (Dickinson et Ellison, 1999b). Peu nombreuses sont les personnes âgées qui en ont fait l'expérience à l'école et au travail. Habituellement, elles possèdent moins de compétences pour utiliser un ordinateur et naviguer sur Internet que les personnes plus jeunes (Silver, 2001). La faible utilisation d'Internet par les personnes âgées au Canada est un facteur pouvant jouer un rôle important en ce qui a trait à la faible utilisation d'Internet dans les régions rurales. De nombreux Canadiens vivant en milieu rural font partie de cette catégorie d'âge.

### 2.3.2 Revenu du ménage

La présente variable nominale renvoie aux quatre quartiles de revenu du ménage (annexe A). Comme en font foi un certain nombre d'études, dont celle de Dickinson & Sciades (1996, 1999), on a observé une corrélation remarquable entre l'utilisation d'un ordinateur et le revenu du ménage. L'étude de Thompson-James (1999) a révélé que le rapport entre la capacité d'utiliser un ordinateur et le revenu supérieur d'un ménage était positif. Un ménage dont le revenu est supérieur peut en effet se permettre de consommer davantage de services tels les services Internet, auquel cas un revenu supérieur et une plus grande utilisation seraient en corrélation positive.

En examinant les estimations de coefficient des différentes tranches de revenu (tableau 2, annexe B), nous constatons que l'incidence des ménages ayant un revenu supérieur (catégorie H, 60 000 $ et plus) est positive sur la probabilité que ceux-ci utilisent Internet (par rapport à la catégorie G, qui est exclue des estimations). En revanche, l'incidence des ménages ayant un plus faible revenu (catégories E et F) est négative sur la probabilité qu'un des membres utilise Internet au cours d'un mois donné (par rapport à la catégorie G, qui est exclue des estimations). En comparant les ménages qui habitent dans une RMR et ceux qui vivent à l'extérieur (tableau 5, annexe B), nous constatons que l'incidence est négative chez les deux types de ménages des catégories E et F (par rapport à la catégorie G, qui est exclue). D'autre part, l'incidence de la catégorie H est positive chez les ménages

habitant dans une RMR, mais l'incidence des ménages résidant à l'extérieur d'une RMR diffère peu, comparativement à la catégorie G, qui est exclue. Nous remarquons aussi que l'incidence négative des catégories E et F est plus marquée sur la probabilité que les ménages habitant à l'extérieur d'une RMR utilisent Internet, comparativement à ceux résidant dans une RMR.

Les estimations de coefficient pour les trois années (tableau 1, annexe B) révèlent des résultats constants, c'est-à-dire que les ménages dont les revenus se trouvent dans la catégorie H ont une incidence positive, alors que les ménages dont les revenus sont dans les catégories E et F ont une incidence négative sur la probabilité d'utiliser Internet (par rapport à la catégorie G, qui est exclue).

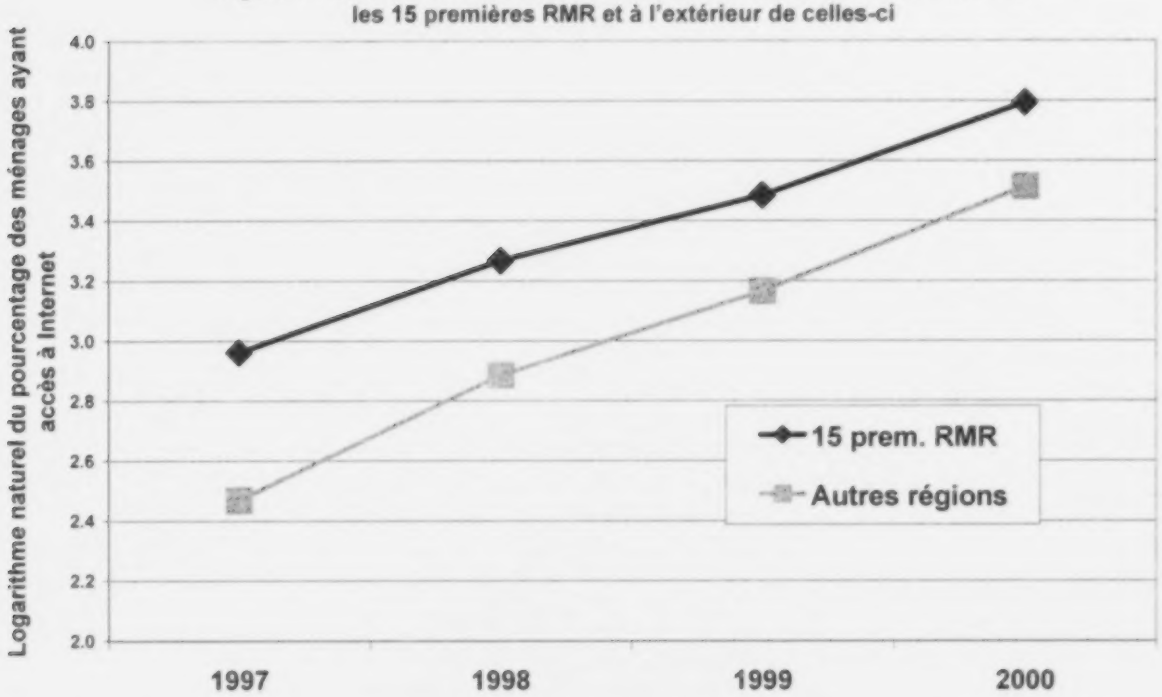
Les estimations des rapports de cotes indiquées dans le tableau 7 de l'annexe C démontrent que les ménages faisant partie de la classe fortunée (catégorie H, 60 000 $ et plus) sont davantage susceptibles d'utiliser Internet. Viennent ensuite les ménages des catégories G (de 36 000 $ à 59 999 $), F (de 20 001 $ à 35 999 $) et E (de 0 $ à 19 999 $). Les estimations des rapports de cotes pour les trois années (tableau 6, annexe C) indiquent que les résultats sont constants, donc que les ménages de la catégorie H sont davantage susceptibles d'utiliser Internet; suivent ensuite les catégories G, F et E. Nous avons aussi comparé les estimations des rapports de cotes des ménages vivant dans une RMR et ceux habitant à l'extérieur (tableau 10, annexe C). Nous avons constaté que les ménages dont les revenus se rangent dans la catégorie H, résidant ou non à l'extérieur d'une RMR, sont davantage susceptibles d'utiliser Internet. Viennent ensuite les ménages ayant des revenus dans les catégories G, F et E.

### 2.3.3 Emplacement géographique du ménage

Un des objectifs de la présente étude est de déterminer, en tenant compte d'autres variables, quel est le lien entre l'utilisation d'Internet et l'emplacement géographique du ménage. Cette variable nominale (que le ménage vive ou non dans une RMR) nous aide à analyser si le lieu de résidence influe sur la décision d'utiliser Internet. En tenant compte de la constance des autres variables indépendantes, nous avons voulu savoir si la *ruralité* a un effet distinct sur la probabilité d'utiliser Internet. Nous nous servons des ménages habitant dans l'une des 15 premières RMR comme valeur substitutive de la *ruralité* et tentons de déterminer si le fait qu'un ménage réside à l'extérieur d'une RMR (c'est-à-dire en milieu rural) a une incidence négative sur la probabilité d'utiliser d'Internet. Une définition plus précise de la ruralité, par exemple « régions rurales et petites villes » (RRPV)[9], aurait une valeur substitutive plus juste des régions rurales, mais c'était impossible dans la présente étude, en raison des limites des données. En observant la figure 1, nous constatons que, traditionnellement, les régions autres que les RMR accusent un certain retard sur les RMR en ce qui a trait à l'utilisation d'Internet par les ménages.

9. Pour la définition de RRPV, consulter du Plessis et coll. (2001).

**Figure 1 : Le taux de croissance de l'accès à Internet est semblable dans les 15 premières RMR et à l'extérieur de celles-ci**




Source : Statistique Canada, Enquête sur l'utilisation d'Internet par les ménages à la maison, de 1997 à 2000. Les 15 premières régions métropolitaines de recensement (RMR) sont Halifax, Québec, Montréal, Ottawa–Hull, Toronto, Kitchener, Hamilton, St. Catherines–Niagara, London, Windsor, Winnipeg, Calgary, Edmonton, Vancouver et Victoria.

Les estimations de coefficient (tableau 2, annexe B) démontrent que l'emplacement géographique d'un ménage vivant à l'extérieur d'une RMR a une incidence négative sur la probabilité d'utiliser Internet au cours d'un mois donné. En examinant les estimations de coefficient pour les trois années (tableau 1, annexe B), nous constatons que les résultats sont constants. En outre, si on maintient constantes toutes les autres variables indépendantes, la présente variable a une incidence considérable sur l'utilisation d'Internet par les ménages.

Nous avons aussi étudié trois autres variables relatives à la distance. Ces variables permettent de mesurer la distance de l'habitation du ménage par rapport à la RMR ou à l'AR la plus proche, la distance par rapport à la RMR la plus proche et la distance par rapport à la RMR la plus proche dont la population est de 500 000 habitants et plus (annexe A). En examinant les estimations de coefficient pour les trois années, nous remarquons que les résultats sont constants : les coefficients sont négatifs dans le cadre des trois variables. Toutefois, nous constatons que les trois variables relatives à la distance sont des facteurs négligeables (c.-à-d. qu'elles ont échoué le test de signification au seuil connexe de 0,05) pour ce qui est de l'utilisation d'Internet. Ainsi, en maintenant constantes toutes les autres variables, la distance n'a aucune incidence significative sur la probabilité que les ménages utilisent Internet.

Les estimations des rapports de cotes indiquées dans le tableau 7 de l'annexe C révèlent que les ménages habitant dans une RMR sont davantage susceptibles de compter un membre qui utilise Internet au cours d'un mois donné que les ménages

vivant à l'extérieur d'une RMR. En examinant les estimations des rapports de cotes pour les trois années (tableau 6, annexe C), nous constatons que les résultats sont constants : les membres des ménages résidant dans une RMR sont davantage susceptibles d'utiliser Internet au cours d'un mois donné que les membres des ménages habitant à l'extérieur d'une RMR.

Ce résultat rejoint les résultats de Dickinson et Sciades (1997) et de Thompson-James (1999), lesquels concluent qu'il y a un lien entre l'utilisation élevée d'Internet et le fait que les ménages habitent dans une RMR. La raison pour laquelle les ménages des RMR utilisent davantage Internet que ceux résidant à l'extérieur d'une RMR s'explique peut être par le fait qu'on tend d'abord à mettre en place l'infrastructure nécessaire à Internet dans les régions à forte densité de population comme les RMR (Dickinson et Ellison, 1999).

#### 2.3.4 Revenu du ménage tiré d'un travail indépendant

La présente variable nominale réfère au fait que les ménages touchent ou non un revenu d'un travail indépendant (annexe A). Les travailleurs autonomes peuvent davantage utiliser Internet à des fins professionnelles. Ainsi, nous émettons l'hypothèse que les ménages ayant un revenu tiré d'un travail indépendant sont davantage susceptibles d'utiliser Internet que d'autres ménages ne touchant aucun revenu d'un travail indépendant.

Les estimations de coefficient (tableau 2, annexe B) démontrent que les ménages touchant un revenu d'un travail indépendant ont une incidence positive sur la probabilité qu'un membre utilise Internet au cours d'un mois donné. En observant les variables d'interaction indiquées dans le tableau 2 de l'annexe B, nous constatons que le revenu provenant d'un travail indépendant est moins susceptible d'accroître la probabilité que les ménages vivant à l'extérieur d'une RMR utilisent Internet.

En comparant les ménages habitant dans une RMR et ceux qui n'y vivent pas (tableau 5, annexe B), nous observons des résultats semblables : le revenu provenant d'un travail indépendant a une incidence positive sur la probabilité que les deux types de ménages utilisent Internet. Toutefois, nous remarquons que l'incidence est plus marquée chez les ménages résidant dans une RMR que chez ceux vivant à l'extérieur d'une RMR.
En examinant les estimations de coefficient pour les trois années (tableau 1, annexe B), nous constatons que les résultats sont semblables. Le fait que les ménages tirent leurs revenus d'un travail indépendant a une incidence positive sur la probabilité qu'un de leurs membres utilise Internet au cours d'un mois donné.

Les estimations des rapports de cotes indiquées dans le tableau 7 de l'annexe C démontrent que les ménages dont le revenu provient d'un travail indépendant sont davantage susceptibles de compter un membre qui utilise Internet que les ménages ne touchant aucun revenu d'un travail indépendant. Les estimations des rapports de cotes pour les trois années (tableau 6, annexe C) présentent des résultats semblables. Les probabilités sont donc plus élevées que les ménages touchant un revenu d'un travail indépendant comptent un membre qui utilise Internet par rapport aux ménages ne touchant aucun revenu d'un travail indépendant. Nous avons aussi comparé les estimations des rapports de cotes pour les ménages résidant dans une RMR et ceux vivant à l'extérieur d'une RMR (tableau 10, annexe C). Nous observons, tant pour les ménages habitant dans une RMR que pour ceux résidant à l'extérieur, que la pratique d'une activité professionnelle indépendante accroît la probabilité qu'un membre du ménage utilise Internet au cours d'un mois donné, par rapport aux ménages ne touchant pas de revenu d'un travail indépendant.

### 2.3.5 Niveau de scolarité du chef du ménage

Cette variable nominale réfère au niveau de scolarité du chef du ménage et la corrélation entre la scolarité et l'utilisation d'Internet au Canada (annexe A). Nous analysons le niveau de scolarité du chef du ménage, car il s'agit probablement de la personne qui achète l'ordinateur et paie la connexion au réseau Internet. Au cours des dernières années, on a davantage eu recours aux technologies de l'information et des communications (TIC) dans le milieu de l'enseignement, et les cours informatiques font maintenant partie du système scolaire canadien. Dans le milieu du travail, on a également assisté à une utilisation croissante des ordinateurs et de la formation informatisée. Selon Dickinson et Sciades (1997, 1999), il existe un lien étroit entre l'enseignement et l'utilisation des services Internet. Étant donné que la plupart des établissements d'enseignement favorisent l'utilisation des ordinateurs pour la recherche et les travaux scolaires, on suppose qu'un niveau de scolarité supérieur est synonyme d'une utilisation plus fréquente de l'ordinateur pour la recherche et, par conséquent, d'Internet[10].

Les estimations de coefficients (tableau 2, annexe B) révèlent que la catégorie I (études secondaires inachevées) a un coefficient négatif, tandis que la catégorie K (diplôme universitaire) affiche un coefficient positif (par rapport à la catégorie J, qui est exclue des estimations). Au tableau 11 de l'annexe D, nous constatons que la catégorie K est l'un des cinq premiers facteurs positifs de l'utilisation d'Internet par les ménages canadiens. Par conséquent, le niveau de scolarité supérieur du chef du ménage a une influence positive sur la probabilité qu'un membre du ménage utilise Internet au cours d'un mois donné.

Nous obtenons des résultats semblables en comparant les ménages d'une RMR et ceux des régions ne faisant pas partie d'une RMR (tableau 5, annexe B). L'effet de la catégorie I est négatif tandis que l'effet de la catégorie K est positif sur la probabilité que les ménages utilisent Internet (par rapport à la catégorie J, qui est exclue des estimations). Cependant, nous constatons que l'effet négatif de la catégorie I est un peu plus prononcé et que la catégorie K a un effet moins accentué sur la probabilité que les ménages habitant dans une RMR par rapport aux ménages vivant à l'extérieur d'une RMR utilisent Internet.

Les estimations des coefficients pour les trois années (tableau 1, annexe B) montrent des résultats semblables : la catégorie I a un coefficient négatif tandis que la catégorie K a un coefficient positif (par rapport à la catégorie J, qui est exclue des estimations). Cette situation pourrait s'expliquer par le fait qu'il existe un lien général entre une ouverture face à l'innovation, par exemple l'utilisation d'Internet, et un niveau de scolarité supérieur.

Les estimations des rapports de cotes au tableau 7 de l'annexe C révèlent que les ménages dont le chef a un niveau de scolarité supérieur (catégorie K, diplôme universitaire) présentent la plus forte probabilité que l'un de ses membres utilise Internet dans un mois donné. Viennent ensuite les ménages des catégories J, moins scolarisées, (diplôme d'études secondaires sans cours universitaire) et I (études secondaires inachevées). Nous constatons des résultats semblables en examinant les estimations des rapports de cotes des trois années (tableau 6, annexe C). C'est dans les ménages dont le chef appartient à la catégorie K qu'il est le plus probable de rencontrer un membre utilisant Internet au cours d'un mois donné. Viennent ensuite les catégories J et I. Nous comparons également les estimations des rapports de cotes

10. Il convient de noter que, si l'on peut supposer au départ qu'une utilisation supérieure des ordinateurs entraîne une utilisation supérieure d'Internet, il y a des études comme celle de Dickinson et Sciades (1999) dans lesquelles on signale qu'un nombre appréciable de Canadiens ayant des ordinateurs à la maison ne sont pas branchés à Internet. Il n'est donc pas nécessairement vrai que l'acquisition d'un ordinateur mène à l'utilisation d'Internet.

dans le cas des ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas (tableau 10, annexe C). Dans les deux cas, les ménages dont le chef fait partie de la catégorie K sont davantage susceptibles d'utiliser Internet au cours d'un mois donné. Viennent ensuite les catégories J et I.

### 2.3.6 Types de familles

Cette variable (annexe A) renvoie au type de famille qui habite le logement. Il peut s'agir d'une famille sans enfants, d'une famille avec enfants, d'une personne seule ou de plusieurs familles qui cohabitent. Selon des études antérieures[11], une famille avec enfants utilise davantage Internet [12]. Viennent ensuite les ménages où cohabitent plusieurs familles, puis les familles sans enfants. Les personnes seules sont celles qui utilisent le moins Internet.

Les estimations de coefficients (tableau 2, annexe B) révèlent que toutes les catégories de famille (L, M et O) ont une influence positive sur la probabilité qu'un membre du ménage utilise Internet dans un mois donné (par rapport à la catégorie N, qui est exclue des estimations).

Nous observons des résultats semblables en comparant les ménages des RMR et ceux des régions ne faisant pas partie d'une RMR (tableau 5, annexe B). Toutes les catégories ont une influence positive sur la probabilité qu'un membre utilise Internet au cours d'un mois donné (par rapport à la catégorie N, qui est exclue). Cependant, nous constatons que, dans les régions n'appartenant pas à une RMR par rapport à celles qui y appartiennent, les catégories L et O influent davantage que la catégorie M sur la probabilité d'utiliser Internet dans un mois donné.

Les estimations de coefficients pour les trois années (tableau 1, annexe B) indiquent des résultats semblables. En effet, toutes les catégories de famille ont une influence positive sur la probabilité qu'un membre utilise Internet au cours d'un mois donné (par rapport à la catégorie N, qui est exclue). Au tableau 11 de l'annexe D, nous constatons que la catégorie L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) se trouve parmi les trois premiers facteurs positifs qui déterminent la probabilité d'utiliser Internet au cours d'un mois donné.

Les estimations des rapports de cotes au tableau 7 de l'annexe C révèlent que la catégorie L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) est davantage susceptible d'utiliser Internet au cours d'un mois donné. Viennent ensuite les catégories O (cohabitation de plusieurs familles), M (famille sans enfants de moins de 18 ans) et N (personne vivant seule).

Les estimations des rapports de cotes pour les trois années (tableau 6, annexe C) révèlent qu'en 1998, la catégorie L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) était davantage susceptible d'utiliser Internet. Suivent ensuite les catégories O (cohabitation de plusieurs familles), M (famille sans enfants de moins de 18 ans) et N (personne vivant seule). En 1999, la catégorie M (famille sans enfants de moins de 18 ans) était davantage susceptible d'utiliser Internet. Viennent ensuite les catégories O (cohabitation de plusieurs familles), L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) et N (personne vivant seule). En 2000, la catégorie L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) était davantage susceptible d'utiliser Internet, suivie des catégories O (cohabitation de plusieurs familles), M (famille sans enfants de moins de 18 ans) et N (personne vivant seule).

Nous comparons également les estimations de rapport de cotes des ménages habitant dans une RMR et ceux n'y vivant pas (tableau 10, annexe C). Nous constatons que dans les deux

11. Dickinson et Ellison (1999), et Dickinson et Sciades (1999).
12. L'utilisation plus fréquente d'Internet par les enfants peut s'expliquer par le fait que les familles ayant des enfants de moins de 18 ans vont à l'école (Dickinson et Sciades, 1999).

cas, la catégorie L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) est davantage susceptible d'utiliser Internet. Viennent ensuite les catégories O (cohabitation de plusieurs familles), M (famille sans enfants de moins de 18 ans) et N (personne vivant seule).

La raison pour laquelle les familles ayant des enfants de moins de 18 ans utilisent davantage Internet peut être attribuée au fait que les enfants plus jeunes utilisent l'ordinateur et Internet pour leurs travaux scolaires (certains d'entre eux ont aussi accès à Internet à l'école) et qu'ils s'y intéressent donc davantage. Par conséquent, il est plus probable qu'une famille ayant des enfants de moins de 18 ans soit branchée à Internet en comparaison d'une famille sans enfants de moins de 18 ans.

#### 2.3.7 Année

Cette variable (annexe A) renvoie à l'année de l'enquête. Les estimations des rapports de cotes du tableau 7 de l'annexe C révèlent que c'est en 2000, au Canada, que l'utilisation d'Internet était la plus élevée au cours d'un mois donné. Cette utilisation était plus faible en 1999 et 1998. Nous comparons également les estimations des rapports de cotes des ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas (tableau 10, annexe C). Dans les deux cas, nous constatons que c'est en 2000 qu'on utilisait le plus fréquemment Internet au cours d'un mois donné, puis ensuite en 1999 et 1998.

## 3. Conclusion

On décrit les nouveaux développements en matière de technologies de l'information et des communications (TIC), telle l'utilisation croissante d'Internet, comme un moyen novateur d'échanger de l'information. Par conséquent, de nouvelles possibilités s'offrent aux Canadiens des régions rurales. Des études récentes ont cependant démontré que le nombre d'utilisateurs d'Internet est moins élevé dans les régions rurales que dans les zones urbaines. Notre recherche révèle que, même si des facteurs comme une population plus âgée, moins scolarisée et à faible revenu restreignent l'accès à Internet pour les Canadiens des régions rurales, la *ruralité* elle-même semble être une contrainte qui ne dépend pas de l'utilisation d'Internet.

Dans l'ensemble, nous constatons que certains facteurs (jeune chef du ménage, revenu supérieur, chef ayant un niveau de scolarité supérieur, revenu tiré d'un travail indépendant et présence d'enfants de moins de 18 ans) augmentent la probabilité d'utiliser Internet au cours d'un mois donné. À l'inverse, un chef plus âgé, un faible revenu et un chef dont le niveau de scolarité est inférieur diminuent la probabilité qu'un membre du ménage utilise Internet au cours d'un mois donné.

Nous pouvons résumer ainsi nos conclusions[13] :

*Ensemble des ménages, cumul des trois années*

- Les cinq premiers facteurs positifs favorisant l'utilisation d'Internet par les ménages sont : l'âge du chef du ménage (catégorie A, jeune chef; catégorie B, chef d'âge moyen), la famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L), la famille sans enfants de moins de 18 ans (catégorie M) et le chef du ménage détenant un diplôme universitaire (catégorie K) (tableau 11, annexe D).

*Ensemble des ménages, 1998 (les résultats de 1999 sont identiques)*

- Les cinq premiers facteurs positifs favorisant l'utilisation d'Internet par les ménages sont : l'âge du chef de famille (catégorie A, jeune chef; catégorie B,

13. Pour un résumé du classement, veuillez consulter l'annexe D.

chef d'âge moyen), le chef du ménage détenant un diplôme universitaire (catégorie K), la famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) et le ménage touchant un revenu d'un travail indépendant (tableau 11, annexe D).

*Ensemble des ménages, 2000*

- Les cinq premiers facteurs positifs favorisant l'utilisation d'Internet par les ménages sont : l'âge du chef de famille (catégorie A, jeune chef; catégorie B, chef d'âge moyen), le chef du ménage détenant un diplôme universitaire (catégorie K), la famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) et le revenu supérieur du ménage (catégorie H) (tableau 11, annexe D).

*Comparaison entre les ménages vivant dans une RMR et ceux n'y vivant pas*

- Les cinq premiers facteurs positifs favorisant l'utilisation d'Internet par les ménages sont : l'âge du chef du ménage, le revenu supérieur, le niveau de scolarité supérieur et le fait d'avoir ou non des enfants de moins de 18 ans (tableau 11, annexe D).

Il convient de noter que nous n'avons pas tenu compte des coûts d'utilisation d'Internet au Canada ni de leur incidence sur l'utilisation de cette technologie. Cependant, il peut s'agir d'un facteur important, comme le soulignent Dickinson et Sciades (1999) et Dryburgh (2001). En effet, Dryburgh (2001) a constaté que le coût de l'utilisation d'Internet représentait un facteur décisif pour les particuliers qui habitaient un logement n'ayant pas accès à Internet. Il serait important d'effectuer une recherche pour déterminer si le type d'emploi, la profession ou le lieu de naissance du chef du ménage peut influer sur l'utilisation d'Internet.

## Bibliographie


ALDRICH, J., et F. NELSON. 1984. *Linear Probability, Logit, and Probit Models,* Beverly Hills, Sage Publications, 07-001. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences.

APRIL, D. 2000. *Internet par câble,* produit n° 56F0004MIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, « Série sur la connectivité », n° 2.

BERTOLINI, R. 2001. *Measuring access and use of ICT's on the household level: concepts and empirical aspects,* Bonn (Allemagne), The Center for Development Research.

CCAI. 1995. *Contact, communauté, contenu — Le défi de l'autoroute de l'information : rapport final du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information,* Ottawa, Conseil consultatif sur l'autoroute de l'information.

CCAI. 1997. *Préparer le Canada au monde numérique — Phase II : conclusions et recommandations,* Ottawa, Conseil consultatif sur l'autoroute de l'information.

CONFERENCE BOARD DU CANADA. Septembre 1999. *Improving Performance with Connectedness,* Ottawa, Conference Board du Canada.

DEMARIS, A. 1992. *Logit Modeling: Practical Applications,* Newbury Park (Cal.), Sage Publications, 07-086. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences.

DICKINSON, P., et J. ELLISON. 1999. « Branchés sur Internet », *Tendances sociales canadiennes,* produit n° 11-008-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

DICKINSON, P., et G. SCIADES. 1996. « Accès à l'autoroute de l'information », *Indicateurs des services,* produit n° 63-016-XPB au catalogue de Statistique Canada, 1er trimestre, Ottawa, p. 73 à 95.

DICKINSON, P., et G. SCIADES. 1997. *Accès à l'autoroute de l'information : la suite,* produit n° 63F0002XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, « Série d'études analytiques », n° 13. Projet de remaniement des sciences et de la technologie.

DICKINSON, P., et G. SCIADES. 1999. « Les Canadiens branchés », *L'Observateur économique canadien,* produit n° 11-010-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, vol. 12, n° 2, p. 3.1 à 3.20.

DRYBURGH, H. 2001. *Les temps changent : pourquoi et comment les Canadiens utilisent Internet,* produit n° 56F0006XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Division des statistiques sociales, du logement et des familles.

DU PLESSIS, Valérie, Roland BESHIRI et Ray D. BOLLMAN. 2001. « Définitions de *rural* », *Bulletin d'analyse — Régions rurales et petites villes du Canada,* produit n° 21-006-XIF au catalogue de Statistique Canada, vol. 3, n° 3. Adresse Internet : www.statcan.ca/francais/freepub/21-006-XIF/free_f.htm.

ELLISON, J., L. EARL et S. OGG. 2001. *Le magasinage par Internet au Canada,* produit n° 56F0004MIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, « Série sur la connectivité », n° 3.

GOUVERNEMENT DU CANADA. 1996. *La société canadienne à l'ère de l'information — Pour entrer de plain-pied dans le XXIe siècle,* Ottawa.

GOUVERNEMENT DU CANADA. 2001. *Discours du Trône,* Ottawa, 30 janvier 2001. Adresse Internet : www.pco-bcp.gc.ca.

MCLAREN, Louise. 2002. « Technologies de l'information et des communications dans le Canada rural », *Bulletin d'analyse — Régions rurales et petites villes du Canada,* produit n° 21-006-XIF au catalogue de

Statistique Canada, Ottawa, vol. 3, n° 5. Adresse Internet : www.statcan.ca/francais/freepub/21-006-XIF/free.f.htm.

MCNAMARA, K., et R. O'BRIEN. 2000. *Access to Information and Communication for Sustainable Development Opportunities and Challenges for the International Community — Recommendations of the Access Working Group*, Kuala Lumpur (Malaisie), Secrétariat du partenariat « Mondialisation du savoir ». Document présenté à la Conférence II sur la mondialisation du savoir.

OCDE. 1997. *L'infrastructure mondiale de l'information et la société mondiale de l'information (GII-GIS) : les politiques requises*, Paris, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE, Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications.

OCDE. 1998. Global Electronic Commerce: Realizing the Potential, Paris. Préface du Très Honorable Jean Chrétien, Premier Ministre du Canada.

SILVER, C. 2001. *L'utilisation d'Internet chez les Canadiens âgés*, produit n° 56F0004MIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, « Série sur la connectivité », n° 4.

STATISTIQUE CANADA. 2001. *Au-delà de l'autoroute de l'information : Un Canada réseauté*, produit n° 56-504-XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique.

STATISTIQUE CANADA. 2001a. *Le Quotidien*, produit n° 11-001F au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 26 mars 2001. Adresse Internet : www.statcan.ca.

STATISTIQUE CANADA. 2001b. *Le Quotidien*, produit n° 11-001F au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 26 juillet 2001. Adresse Internet : www.statcan.ca.

THOMPSON-JAMES, M. 1999. « Utilisation de l'ordinateur et d'Internet par les membres des ménages ruraux », *Bulletin d'analyse — Régions rurales et petites villes du Canada*, produit n° 21-006-XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, vol. 1, n° 7. Adresse Internet : www.statcan.ca/francais/freepub/21-006-XIF/free.f.htm.

## ANNEXE A : Le modèle

### Description du modèle

Le modèle utilisé est un procédé logistique qui fait appel à un modèle logit binaire et à la technique d'optimisation de Fisher. Nous avons également utilisé le logiciel SAS. Les techniques d'estimation du maximum de vraisemblance ont servi à calculer les coefficients des diverses variables indépendantes. L'estimation du maximum de vraisemblance contribue à optimiser le logarithme du rapport de vraisemblance (LRV), qui indique dans quelle mesure les valeurs observées de la variable dépendante peuvent être prévues à partir des valeurs observées des variables indépendantes. Le maximum de vraisemblance est un algorithme itératif qui commence par une estimation des coefficients logit. L'algorithme détermine la taille et le sens des coefficients, ce qui augmente le LRV. Les estimations résiduelles de la fonction initiale sont testées et estimées de nouveau jusqu'à ce qu'une convergence soit atteinte, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de variation importante du LRV. Il est à noter que, dans notre modèle, nous ne tenons pas compte des paramètres de conception de l'enquête et, par conséquent, les résultats de quelques variables peuvent être sous-estimés.

### Variable dépendante

Les membres du ménage utilisent-ils Internet à la maison au cours d'un mois donné?

Y = 1 « si la réponse est affirmative »
Y = 0 « si la réponse est négative »

### Variables indépendantes

#### 1. Âge du chef du ménage

$X_1$ = 1 « si le chef du ménage a moins de 35 ans » (catégorie A)
$X_2$ = 1 « si le chef du ménage a entre 35 et 54 ans » (catégorie B)
$X_3$ = 1 « si le chef du ménage a plus de 65 ans » (catégorie D)

La catégorie C est omise « si le chef du ménage a entre 55 et 64 ans ». Par conséquent, tous les coefficients des variables fictives de l'âge seront fonction de la propension des ménages à utiliser Internet, selon que le chef est âgé de 55 à 64 ans et au sein desquels un membre utilise Internet à la maison au cours d'un mois donné.

#### 2. Revenu du ménage

$X_4$ = 1 « si le revenu du ménage est inférieur à 20 000 $ » (catégorie E)
$X_5$ = 1 « si le revenu du ménage se situe entre 20 000 $ et 35 999 $ » (catégorie F)
$X_6$ = 1 « si le revenu du ménage est de 60 000 $ et plus » (catégorie H)

La catégorie G est omise « si le revenu du ménage se situe entre 36 000 $ et 59 999 $ ». Par conséquent, tous les coefficients sont fonction de la propension des ménages à utiliser Internet, selon que leurs revenus se situent entre 36 000 $ et 59 999 $ et au sein desquels un membre utilise Internet à la maison au cours d'un mois donné.

#### 3. Lieu de résidence du ménage

Nous avons examiné deux possibilités :

- utiliser la variable indiquant si le ménage demeure ou non dans l'une des 15 premières RMR lorsque la catégorie omise est celle des 15 premières RMR. La variable serait :

  $X_7$ = 1 « si le ménage ne demeure pas dans l'une des 15 premières RMR » (ne demeure pas dans une RMR)
  $X_7$ = 0 « si le ménage demeure dans l'une des 15 premières RMR » (demeure dans une RMR)

- utiliser la distance en ligne droite calculée, et vérifier chacune des trois formules suivantes (mais n'en utiliser qu'une seule dans l'équation finale) :

  $X_8$ = « distance jusqu'à la RMR ou l'AR la plus proche »
  $X_9$ = « distance jusqu'à la RMR la plus proche »
  $X_{10}$ = « distance jusqu'à la RMR la plus proche comptant 500 000 habitants et plus »

**4. Revenu du ménage tiré d'un travail indépendant**

$X_{11}$ = 1 « si un membre du ménage tire un revenu d'un travail indépendant » (réponse affirmative)
$X_{11}$ = 0 « si aucun membre du ménage ne tire un revenu d'un travail indépendant » (réponse négative)

**5. Niveau de scolarité du chef du ménage**

$X_{12}$ = 1 « si le chef du ménage n'a pas complété ses études secondaires » (catégorie I)
$X_{13}$ = 1 « si le chef du ménage détient un diplôme universitaire » (catégorie K)

La catégorie J est omise « si le chef du ménage a suivi un cours postsecondaire, mais n'a pas de diplôme universitaire ». Par conséquent, les coefficients sont fonction de cette catégorie.

**6. Types de familles**

$X_{14}$= « famille ayant des enfants de moins de 18 ans » (catégorie L)
$X_{15}$= « famille sans enfants de moins de 18 ans » (catégorie M)
$X_{16}$= « ménage où cohabitent plusieurs familles » (catégorie O)

La catégorie N est omise « personne habitant seule ».

**7. Année**

$X_{17}$ = 1 « si le ménage a été interviewé en 1998 » (catégorie P)
$X_{18}$ = 1 « si le ménage a été interviewé en 1999 » (catégorie Q)

La catégorie R est omise « si le ménage a été interviewé en 2000 ».

## ANNEXE B : Estimation des coefficients

**Tableau 1 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas (comparaison entre les trois années)**

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| **VARIABLES PRINCIPALES** | | | |
| Coordonnées à l'origine | –1,2612 | –0,7954 | –0,6989 |
| | (0,1358) | (0,1289) | (0,1275) |
| N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,2946 | –0,2078 | –0,1909 |
| | (0,0263) | (0,0961) | (0,0275) |
| Distance jusqu'à la RMR ou l'AR la plus proche | | | –0,0022 |
| | (3,99E-9) | (3,39E-9) | (0,0004) |
| Distance jusqu'à la RMR la plus proche | | | –0,0006 |
| | (3,99E-9) | (3,39E-9) | (0,0001) |
| Distance jusqu'à la RMR la plus proche comptant 500 000 habitants et plus | | | |
| | (4,01E-9) | (3,39E-9) | (0,00006) |
| Âge (catégorie A) | 1,7055 | 1,3435 | 1,4614 |
| | (0,1388) | (0,1355) | (0,1336) |
| Âge (catégorie B) | 0,8521 | 0,5884 | 0,6429 |
| | (0,1316) | (0,1232) | (0,1164) |
| Âge (catégorie D) | –1,2268 | –1,3316 | –1,2880 |
| | (0,1942) | (0,1712) | (0,1527) |
| Quartile de revenu (catégorie E) | –1,5711 | –1,3039 | –1,0353 |
| | (0,1600) | (0,1418) | (0,1469) |
| Quartile de revenu (catégorie F) | –0,6314 | –0,9730 | –0,3736 |
| | (0,1331) | (0,1284) | (0,1362) |
| Quartile de revenu (catégorie H) | 0,3423 | 0,3307 | 0,5709 |
| | (0,1481) | (0,1520) | (0,1895) |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | | 0,4074 | 0,5254 |
| | (0,0944) | (0,0986) | (0,0378) |
| Niveau de scolarité (catégorie I) | –1,1055 | –1,3352 | –1,1449 |
| | (0,1437) | (0,1345) | (0,1295) |
| Niveau de scolarité (catégorie K) | 1,0029 | 0,7856 | 1,2924 |
| | (0,0889) | (0,0899) | (0,0993) |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,8457 | 0,9943 | 1,3938 |
| | (0,1739) | (0,1643) | (0,2344) |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,5873 | 0,3593 | 0,5266 |
| | (0,1350) | (0,1282) | (0,1483) |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | |
| | (0,2843) | (0,2953) | (0,2446) |
| **VARIABLES D'INTERACTION** | | | |
| Âge (catégorie A) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,1849 | –0,2255 | –0,2039 |
| Âge (catégorie B) * N'habite pas dans une RMR (oui) | | | |
| Âge (catégorie C) * N'habite pas dans une RMR (oui) | | | |

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,1397 | | –0,2640 |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) * N'habite pas dans une RMR (oui) | 0,3505 | 0,3684 | 0,2165 |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) * N'habite pas dans une RMR (oui) | | | |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) * N'habite pas dans une RMR (oui) | | | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie E) | | 0,4532 | 0,3549 |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie F) | | 0,4180 | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie H) | | | –0,3378 |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie E) | | | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie F) | | 0,3214 | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie H) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie E) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie F) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie H) | | –0,4950 | –0,3281 |
| Âge (catégorie A) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –1,6255 | –1,6157 | –1,4879 |
| Âge (catégorie A) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,9258 | –0,4551 | –0,2763 |
| Âge (catégorie A) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | –0,6752 | | |
| Âge (catégorie B) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –0,5879 | –0,4916 | –0,4567 |
| Âge (catégorie B) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,3561 | | |
| Âge (catégorie B) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | |
| Âge (catégorie D) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,9018 | 1,6967 | 1,2167 |
| Âge (catégorie D) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | 0,6547 | 0,5238 |
| Âge (catégorie D) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | 0,9029 | 1,1583 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Niveau de scolarité (catégorie I) | | –0,2145 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Niveau de scolarité (catégorie K) | 0,3680 | 0,3622 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,3318 | | –0,3384 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Niveau de scolarité (catégorie K) | | | –0,2077 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Niveau de scolarité (catégorie I) | | –0,2382 | –0,3941 |

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| Quartile de revenu (catégorie H) * Niveau de scolarité (catégorie K) | | 0,2472 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,4947 | 0,3817 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,7912 | 0,6573 | 0,2663 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,8577 | 0,7698 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,2988 | 0,3282 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | 0,2411 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | 0,4346 | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,2588 | 0,3519 | 0,3539 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,4643 | 0,4895 | 0,3754 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,4597 | | 0,5608 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,2889 | | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | | 0,2734 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,5143 | 0,6446 | 0,7049 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,4180 | 0,5396 | 0,5521 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | 0,6448 | 0,6544 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | | | –0,3904 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | | –0,2051 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | 0,8842 | |
| **VARIABLES À TESTER** | | | |
| Valeur du coefficient de détermination multiple maximale remise à l'échelle | 0,3889 | 0,4014 | 0,4319 |
| Chi carré (Pr>chi carré) | 0,2566 | 0,0958 | 0,0467 |

*Note :* 1. Les chiffres en caractères pâles indiquent que les variables ne sont pas significatives étant donné le seuil de signification de 0,05.

2. Les chiffres entre parenthèses représentent l'écart-type de chaque variable.

**Tableau 2 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas (cumul des trois années)**

| | |
|---|---|
| **VARIABLES PRINCIPALES** | |
| Coordonnées à l'origine | –0,4842 |
| N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,1379 |
| Distance jusqu'à la RMR ou l'AR la plus proche | |
| Distance jusqu'à la RMR la plus proche | |
| Distance jusqu'à la RMR la plus proche comptant 500 000 habitants et plus | |
| Âge (catégorie A) | 1,3767 |
| Âge (catégorie B) | 0,6210 |
| Âge (catégorie D) | –1,2718 |
| Quartile de revenu (catégorie E) | –1,2747 |
| Quartile de revenu (catégorie F) | –0,5779 |
| Quartile de revenu (catégorie H) | 0,4860 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | 0,4040 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) | –1,3097 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) | 0,8585 |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,2190 |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,4336 |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | |
| Année (1998) | –0,6553 |
| Année (1999) | –0,4860 |
| **VARIABLES D'INTERACTION** | |
| Âge (catégorie A) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,2109 |
| Âge (catégorie B) * N'habite pas dans une RMR (oui) | |
| Âge (catégorie D) * N'habite pas dans une RMR (oui) | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,0929 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,1026 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,1581 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –,01506 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * N'habite pas dans une RMR (oui) | –0,1027 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * N'habite pas dans une RMR (oui) | |
| N'habite pas dans une RMR (oui) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,3341 |
| N'habite pas dans une RMR (oui) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | |
| N'habite pas dans une RMR (oui) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie E) | 0,3832 |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie F) | 0,1749 |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie H) | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie E) | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie F) | 0,1365 |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie H) | |

| | |
|---|---|
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie E) | –0,2297 |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie F) | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie H) | –0,3288 |
| Âge (catégorie A) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | |
| Âge (catégorie B) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | |
| Âge (catégorie D) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | 0,4163 |
| Âge (catégorie A) * Niveau de scolarité (catégorie I) | 0,1992 |
| Âge (catégorie A) * Niveau de scolarité (catégorie K) | 0,3807 |
| Âge (catégorie B) * Niveau de scolarité (catégorie I) | |
| Âge (catégorie B) * Niveau de scolarité (catégorie K) | |
| Âge (catégorie D) * Niveau de scolarité (catégorie I) | |
| Âge (catégorie D) * Niveau de scolarité (catégorie K) | |
| Âge (catégorie A) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –1,5469 |
| Âge (catégorie A) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,5148 |
| Âge (catégorie A) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | |
| Âge (catégorie B) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –0,5201 |
| Âge (catégorie B) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,2240 |
| Âge (catégorie B) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | |
| Âge (catégorie D) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,4483 |
| Âge (catégorie D) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,4249 |
| Âge (catégorie D) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,7469 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | 0,1763 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | –0,1256 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,1632 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Niveau de scolarité (catégorie K) | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,2492 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Niveau de scolarité (catégorie K) | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,2255 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Niveau de scolarité (catégorie K) | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,3014 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,5571 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,4898 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,2385 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,2251 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,3178 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,4437 |

| | |
|---|---|
| Quartile de revenu (catégorie H) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,4013 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Année (1998) | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Année (1999) | 0,1136 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Année (1998) | –0,1256 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Année (1999) | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Année (1998) | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Année (1999) | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,2030 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Année (1998) | –0,2390 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Année (1999) | –0,1358 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,6486 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,5523 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,4765 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –0,1592 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) * Année (1998) | –0,3693 |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) * Année (1999) | –0,1181 |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) * Année (1998) | |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) * Année (1999) | |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) * Année (1998) | |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) * Année (1999) | |
| **VARIABLES À TESTER** | |
| Valeur du coefficient de détermination multiple maximale remise à l'échelle | 0,4166 |
| Chi carré (Pr>chi carré) | 0,0001 |

***Note :*** Les chiffres en caractères pâles indiquent que les variables ne sont pas significatives étant donné le seuil de signification de 0,05.

**Tableau 3 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages n'habitant pas dans une RMR (comparaison entre les trois années)**

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| **VARIABLES PRINCIPALES** | | | |
| Coordonnées à l'origine | –1,4803 | –0,7565 | –0,7048 |
| Âge (catégorie A) | 1,3583 | 0,8049 | 1,2948 |
| Âge (catégorie B) | 0,6028 | | 0,6863 |
| Âge (catégorie D) | –1,3562 | –1,3700 | –1,4818 |
| Quartile de revenu (catégorie E) | –1,7010 | –1,6405 | –1,1678 |
| Quartile de revenu (catégorie F) | –0,4534 | –1,0607 | –0,6533 |
| Quartile de revenu (catégorie H) | | | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | 0,2200 | 0,3907 | 0,4158 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,8806 | –0,9783 | –0,8284 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) | 1,0326 | 0,9809 | 1,0681 |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,3194 | 1,2484 | 1,6353 |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,5365 | | 0,5427 |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,9630 | 0,9533 | |
| **VARIABLES D'INTERACTION** | | | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie E) | 0,4817 | 0,7120 | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie F) | | 0,5256 | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie H) | | | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie E) | | 0,4961 | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie F) | | 0,5370 | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie H) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie E) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie F) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie H) | | | |
| Âge (catégorie A) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –1,6624 | –1,3003 | –1,7281 |
| Âge (catégorie A) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,6399 | | |
| Âge (catégorie A) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | –0,9228 | –0,8099 | |
| Âge (catégorie B) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –0,5050 | | –0,5588 |
| Âge (catégorie B) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | | |
| Âge (catégorie B) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | 1,0131 |
| Âge (catégorie D) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,8943 | 1,6565 | 1,1358 |
| Âge (catégorie D) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,5035 | 1,5330 | 0,7934 |
| Âge (catégorie D) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | 1,4506 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,6586 | 0,3508 | 0,4030 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,5380 | 0,5707 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,7010 | 0,7278 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | | | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | 0,5021 | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | | 0,4181 | 0,8741 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | 0,6373 | 0,8322 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | 0,7628 |
| **VARIABLES À TESTER** | | | |
| Valeur du coefficient de détermination multiple maximale remise à l'échelle | 0,3490 | 0,3882 | 0,4227 |
| Chi carré (Pr>chi carré) | 0,0022 | 0,0656 | 0,0098 |

***Note :*** Les chiffres en caractères pâles indiquent que les variables ne sont pas significatives étant donné le seuil de signification de 0,05.

**Tableau 4 : Estimation du maximum de vraisemblance des ménages habitant dans une RMR (comparaison entre les trois années)**

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|---|---|---|
| **VARIABLES PRINCIPALES** | | | |
| Coordonnées à l'origine | –1,3903 | – 1,1745 | –0,6830 |
| Âge (catégorie A) | 1,8093 | 1,6301 | 1,4514 |
| Âge (catégorie B) | 1,0114 | 0,9622 | 0,6081 |
| Âge (catégorie D) | –1,1103 | – 1,3038 | –1,1560 |
| Quartile de revenu (catégorie E) | –1,4429 | – 1,0505 | –1,3073 |
| Quartile de revenu (catégorie F) | –0,8495 | – 0,8508 | –0,4400 |
| Quartile de revenu (catégorie H) | | 0,6562 | 0,7592 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | 0,3326 | 0,4026 | 0,6603 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,7629 | – 0,8836 | –0,7747 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) | 1,0007 | 0,9295 | 0,9407 |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,9447 | 1,3979 | 1,3534 |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,6952 | 0,5940 | 0,5316 |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | |
| **VARIABLES D'INTERACTION** 0,6128 | | | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie E) | | | 0,6128 |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie F) | | | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie H) | | | –0,5170 |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie E) | | | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie F) | | | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie H) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie E) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie F) | | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie H) | | – 0,6899 | –0,5296 |
| Âge (catégorie A) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –1,6439 | – 1,9771 | –1,3798 |
| Âge (catégorie A) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –1,1356 | – 0,7532 | |
| Âge (catégorie A) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | |
| Âge (catégorie B) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –0,6530 | – 0,9179 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Âge (catégorie B) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,5431 | – 0,4821 | |
| Âge (catégorie B) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | |
| Âge (catégorie D) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,9444 | 1,7307 | 1,4116 |
| Âge (catégorie D) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | 0,7458 | |
| Âge (catégorie D) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | 1,6146 | 1,3184 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | | 0,3976 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 1,0216 | 0,7698 | 0,5211 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,8921 | 0,6512 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,3461 | 0,4380 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | | | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,4780 | | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,6128 | | |
| **VARIABLES À TESTER** | | | |
| Valeur du coefficient de détermination multiple maximale remise à l'échelle | 0,3845 | 0,3947 | 0,4252 |
| Chi carré (Pr>chi carré) | 0,0779 | 0,3995 | 0,2455 |

***Note :*** Les chiffres en caractères pâles indiquent que les variables ne sont pas significatives étant donné le seuil de signification de 0,05.

**Tableau 5 : Comparaison de l'estimation du maximum de vraisemblance (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas, cumul des trois années)**

| | Ménages habitant dans une RMR | Ménages n'habitant pas dans une RMR |
|---|---|---|
| **VARIABLES PRINCIPALES** | | |
| Coordonnées à l'origine | –06089 | –0,4713 |
| Âge (catégorie A) | 1,4604 | 1,0372 |
| Âge (catégorie B) | 0,7461 | 0,3994 |
| Âge (catégorie D) | –1,1654 | –1,3902 |
| Quartile de revenu (catégorie E) | –1,1988 | –1,3857 |
| Quartile de revenu (catégorie F) | –0,5298 | –0,6985 |
| Quartile de revenu (catégorie H) | 0,6433 | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | 0,4247 | 0,3553 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) | –1,3678 | –1,3431 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) | 0,7794 | 1,1068 |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,3334 | 1,4302 |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,4889 | 0,4318 |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | 0,5138 |
| Année (1998) | –0,5411 | –0,8160 |
| Année (1999) | –0,4386 | –0,5642 |
| **VARIABLES D'INTERACTION** | | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie E) | 0,3563 | 0,3753 |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie F) | | |
| Âge (catégorie A) * Quartile de revenu (catégorie H) | –0,3337 | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie E) | | 0,2094 |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie F) | | |
| Âge (catégorie B) * Quartile de revenu (catégorie H) | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie E) | –0,4062 | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie F) | | |
| Âge (catégorie D) * Quartile de revenu (catégorie H) | –0,3735 | –0,2640 |
| Âge (catégorie A) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | | |
| Âge (catégorie B) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | | |
| Âge (catégorie D) * Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | 0,4719 | 0,4014 |
| Âge (catégorie A) * Niveau de scolarité (catégorie I) | 0,3075 | |
| Âge (catégorie A) * Niveau de scolarité (catégorie K) | 0,4189 | 0,3448 |
| Âge (catégorie B) * Niveau de scolarité (catégorie I) | | |
| Âge (catégorie B) * Niveau de scolarité (catégorie K) | | |
| Âge (catégorie D) * Niveau de scolarité (catégorie I) | 0,2907 | |
| Âge (catégorie D) * Niveau de scolarité (catégorie K) | | |
| Âge (catégorie A) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –1,6074 | –1,4564 |
| Âge (catégorie A) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,6701 | –0,3002 |
| Âge (catégorie A) * Ménage où cohabitent plusieurs familles | | |

| | | |
|---|---|---|
| (catégorie O) | | |
| Âge (catégorie B) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | –0,6462 | –0,3282 |
| Âge (catégorie B) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | –0,3663 | |
| Âge (catégorie B) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | |
| Âge (catégorie D) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 1,4619 | 1,3677 |
| Âge (catégorie D) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,3122 | 0,5534 |
| Âge (catégorie D) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,9545 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Niveau de scolarité (catégorie I) | | –0,1424 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Niveau de scolarité (catégorie K) | | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,3036 | –0,2081 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Niveau de scolarité (catégorie K) | | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Niveau de scolarité (catégorie I) | –0,2865 | –0,1566 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Niveau de scolarité (catégorie K) | | 0,1970 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,2390 | 0,3627 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,7116 | 0,3706 |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,5288 | 0,4377 |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,3043 | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | | 0,5428 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,3627 | 0,6506 |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,4526 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Année (1998) | –0,1994 | |
| Quartile de revenu (catégorie E) * Année (1999) | | |
| Quartile de revenu (catégorie F) * Année (1998) | –0,2610 | |

| | | |
|---|---|---|
| Quartile de revenu (catégorie F) * Année (1999) | –0,1411 | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Année (1998) | | |
| Quartile de revenu (catégorie H) * Année (1999) | | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,2653 | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Année (1998) | –0,3274 | –0,1850 |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) * Année (1999) | –0,2754 | |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | 0,6032 | 0,6755 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | 0,6614 | 0,4233 |
| Niveau de scolarité (catégorie I) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | 0,5274 | 0,3760 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) | | –0,3798 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) | | –0,2577 |
| Niveau de scolarité (catégorie K) * Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) | | |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) * Année (1998) | –0,4316 | –0,2742 |
| Famille ayant des enfants de moins de 18 ans (catégorie L) * Année (1999) | | |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) * Année (1998) | | |
| Famille sans enfant de moins de 18 ans (catégorie M) * Année (1999) | | |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) * Année (1998) | | |
| Ménage où cohabitent plusieurs familles (catégorie O) * Année (1999) | | |
| **VARIABLES À TESTER** | | |
| Valeur du coefficient de détermination multiple maximale remise à l'échelle | 0,4144 | 0,4033 |
| Chi carré (Pr>chi carré) | 0,0918 | 0,0025 |

***Note :*** Les chiffres en caractères pâles indiquent que les variables ne sont pas significatives étant donné le seuil de signification de 0,05.

## ANNEXE C : Estimations des rapports de cotes

**Tableau 6 : Estimations des rapports de cotes pour les trois années (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)**

| | 1998 | 1999 | 2000 | Explication |
|---|---|---|---|---|
| N'habite pas dans une RMR (oui ou non) | 0,814 | 0,837 | 0,837 | Les ménages habitant dans une RMR sont davantage susceptibles d'utiliser Internet |
| Âge (catégorie A par rapport à C) | 2,230 | 2,215 | 2,442 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie A par rapport à B) | 1,175 | 1,208 | 1,323 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que B |
| Âge (catégorie B par rapport à C) | 1,898 | 1,883 | 1,877 | B est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie D par rapport à C) | 0,352 | 0,394 | 0,390 | C est davantage susceptible d'utiliser Internet que D |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à G) | 0,393 | 0,481 | 0,418 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à F) | 0,649 | 0,753 | 0,627 | F est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie F par rapport à G) | 0,606 | 0,639 | 0,664 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que F |
| Quartile de revenu (catégorie H par rapport à G) | 2,000 | 1,995 | 1,881 | H est davantage susceptible d'utiliser Internet que G |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui par rapport à non) | 1,330 | 1,488 | 1,717 | Le ménage tirant un revenu d'un travail indépendant est davantage susceptible d'utiliser Internet |
| Niveau de scolarité (catégorie I par rapport à J) | 0,435 | 0,396 | 0,427 | J est davantage susceptible d'utiliser Internet que I |
| Niveau de scolarité (catégorie K par rapport à J) | 2,828 | 2,680 | 2,760 | K est davantage susceptible d'utiliser Internet que J |
| Catégorie de famille (L par rapport à N) | 1,581 | 2,265 | 2,736 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (L par rapport à M) | 1,005 | 1,312 | 1,157 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (M par rapport à N) | 1,572 | 1,727 | 1,839 | M est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (O par rapport à M) | 1,007 | 1,276 | 1,157 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (O par rapport à L) | 1,002 | 0,972 | 0,750 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que L |
| Catégorie de famille (O par rapport à N) | 1,583 | 2,203 | 2,053 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |

**Tableau 7 : Estimations des rapports de cotes, cumul des trois années (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)**

| | | Explication |
|---|---|---|
| N'habite pas dans une RMR (oui par rapport à non) | 0,829 | Les ménages habitant dans une RMR sont davantage susceptibles d'utiliser Internet |
| Âge (catégorie A par rapport à C) | 2,304 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie A par rapport à B) | 1,225 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que B |
| Âge (catégorie B par rapport à C) | 1,881 | B est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie D par rapport à C) | 0,376 | C est davantage susceptible d'utiliser Internet que D |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à G) | 0,431 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à F) | 0,673 | F est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie F par rapport à G) | 0,640 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que F |
| Quartile de revenu (catégorie H par rapport à G) | 1,962 | H est davantage susceptible d'utiliser Internet que G |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui par rapport à non) | 1,489 | Le ménage tirant un revenu d'un travail indépendant est davantage susceptible d'utiliser Internet |
| Niveau de scolarité (catégorie I par rapport à J) | 0,419 | J est davantage susceptible d'utiliser Internet que I |
| Niveau de scolarité (catégorie K par rapport à J) | 2,768 | K est davantage susceptible d'utiliser Internet que J |
| Catégorie de famille (L par rapport à N) | 2,145 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (L par rapport à M) | 1,243 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (M par rapport à N) | 1,726 | M est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (O par rapport à M) | 1,122 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (O par rapport à N) | 1,936 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Année (P par rapport à R) | 0,413 | Les ménages interrogés pour l'année R sont davantage susceptibles d'utiliser Internet que ceux interrogés pour l'année P |
| Année (P par rapport à Q) | 0,690 | Les ménages interrogés pour l'année Q sont davantage susceptibles d'utiliser Internet que ceux interrogés pour l'année P |
| Année (Q par rapport à R) | 0,599 | Les ménages interrogés pour l'année R sont davantage susceptibles d'utiliser Internet que ceux interrogés pour l'année Q |

**Tableau 8 : Estimations des rapports de cotes, cumul des trois années (ménages habitant dans une RMR)**

| | 1998 | 1999 | 2000 | Explication |
|---|---|---|---|---|
| Âge (catégorie A par rapport à C) | 2,507 | 2,515 | 2,770 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie A par rapport à B) | 1,331 | 1,353 | 1,511 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que B |
| Âge (catégorie B par rapport à C) | 1,884 | 1,832 | 1,833 | B est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie D par rapport à C) | 0,333 | 0,391 | 0,372 | C est davantage susceptible d'utiliser Internet que D |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à G) | 0,375 | 0,524 | 0,446 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à F) | 0,633 | 0,800 | 0,606 | F est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie F par rapport à G) | 0,592 | 0,656 | 0,736 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que F |
| Quartile de revenu (catégorie H par rapport à G) | 2,045 | 2,216 | 2,052 | H est davantage susceptible d'utiliser Internet que G |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui par rapport à non) | 1,401 | 1,487 | 1,929 | Le ménage tirant un revenu d'un travail indépendant est davantage susceptible d'utiliser Internet |
| Niveau de scolarité (catégorie I par rapport à J) | 0,458 | 0,418 | 0,434 | J est davantage susceptible d'utiliser Internet que I |
| Niveau de scolarité (catégorie K par rapport à J) | 2,773 | 2,653 | 2,634 | K est davantage susceptible d'utiliser Internet que J |
| Catégorie de famille (L par rapport à N) | 1,325 | 1,935 | 1,713 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (L par rapport à M) | 0,869 | 1,127 | 1,374 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (M par rapport à N) | 1,526 | 1,717 | 1,862 | M est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (O par rapport à M) | 0,958 | 1,202 | 1,076 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (O par rapport à N) | 1,461 | 2,064 | 1,797 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |

**Tableau 9 : Estimations des rapports de cotes, cumul des trois années (ménages n'habitant pas dans une RMR)**

| | 1998 | 1999 | 2000 | Explication |
|---|---|---|---|---|
| Âge (catégorie A par rapport à C) | 1,831 | 1,816 | 2,140 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie A par rapport à B) | 0,958 | 1,015 | 1,089 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que B |
| Âge (catégorie B par rapport à C) | 1,969 | 1,789 | 1,965 | B est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie D par rapport à C) | 0,361 | 0,397 | 0,412 | C est davantage susceptible d'utiliser Internet que D |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à G) | 0,408 | 0,413 | 0,394 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à F) | 0,655 | 0,674 | 0,666 | F est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie F par rapport à G) | 0,629 | 0,613 | 0,592 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que F |
| Quartile de revenu (catégorie H par rapport à G) | 1,864 | 1,731 | 1,677 | H est davantage susceptible d'utiliser Internet que G |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui par rapport à non) | 1,168 | 1,494 | 1,489 | Le ménage tirant un revenu d'un travail indépendant est davantage susceptible d'utiliser Internet |
| Niveau de scolarité (catégorie I par rapport à J) | 0,427 | 0,375 | 0,423 | J est davantage susceptible d'utiliser Internet que I |
| Niveau de scolarité (catégorie K par rapport à J) | 2,954 | 2,743 | 3,041 | K est davantage susceptible d'utiliser Internet que J |
| Catégorie de famille (L par rapport à N) | 2,259 | 1,574 | 2,584 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (L par rapport à M) | 1,219 | 0,853 | 1,462 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (M par rapport à N) | 1,870 | 1,845 | 1,767 | M est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (O par rapport à M) | 0,990 | 1,168 | 1,195 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (O par rapport à N) | 1,757 | 2,155 | 2,111 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |

**Tableau 10 : Comparaison des estimations des rapports de cotes relatifs aux ménages habitant dans une RMR et à ceux n'y habitant pas (cumul des trois années)**

| | Ménages habitant dans une RMR | Ménages n'habitant pas dans une RMR | Explication |
|---|---|---|---|
| Âge (catégorie A par rapport à C) | 2,602 | 1,881 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie A par rapport à B) | 1,389 | 1,005 | A est davantage susceptible d'utiliser Internet que B |
| Âge (catégorie B par rapport à C) | 1,873 | 1,872 | B est davantage susceptible d'utiliser Internet que C |
| Âge (catégorie D par rapport à C) | 0,362 | 0,398 | C est davantage susceptible d'utiliser Internet que D |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à G) | 0,446 | 0,414 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie E par rapport à F) | 0,672 | 0,677 | F est davantage susceptible d'utiliser Internet que E |
| Quartile de revenu (catégorie F par rapport à G) | 0,664 | 0,612 | G est davantage susceptible d'utiliser Internet que F |
| Quartile de revenu (catégorie H par rapport à G) | 2,106 | 1,790 | H est davantage susceptible d'utiliser Internet que G |
| Revenu tiré d'un travail indépendant (oui par rapport à non) | 1,567 | 1,398 | Le ménage tirant un revenu d'un travail indépendant est davantage susceptible d'utiliser Internet |
| Niveau de scolarité (catégorie I par rapport à J) | 0,435 | 0,402 | J est davantage susceptible d'utiliser Internet que I |
| Niveau de scolarité (catégorie K par rapport à J) | 2,686 | 2,908 | K est davantage susceptible d'utiliser Internet que J |
| Catégorie de famille (L par rapport à N) | 1,837 | 2,747 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (L par rapport à M) | 1,090 | 1,492 | L est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (M par rapport à N) | 1,685 | 1,841 | M est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |
| Catégorie de famille (O par rapport à M) | 1,065 | 1,195 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que M |
| Catégorie de famille (O par rapport à N) | 1,314 | 2,200 | O est davantage susceptible d'utiliser Internet que N |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Année (R par rapport à P) | 2,355 | 2,525 | Les ménages interrogés pour l'année R sont davantage susceptibles d'utiliser Internet que ceux interrogés pour l'année P |
| Année (P par rapport à Q) | 0,704 | 0,668 | Les ménages interrogés pour l'année Q sont davantage susceptibles d'utiliser Internet que ceux interrogés pour l'année P |
| Année (R par rapport à Q) | 1,658 | 1,685 | Les ménages interrogés pour l'année R sont davantage susceptibles d'utiliser Internet que ceux interrogés pour l'année Q |

**ANNEXE D : Comparaison des coefficients d'estimation**

**Tableau 11 : Comparaison de l'estimation du maximum de vraisemblance, tous les ménages (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)**

| RANG | Estimation du MV (1998, 1999 et 2000) | Estimation du MV, 1998 | Estimation du MV, 1999 | Estimation du MV, 2000 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Âge : catégorie A (de 15 à 34 ans) | Âge : catégorie A (de 15 à 34 ans) | Âge : catégorie A (de 15 à 34 ans) | Âge : catégorie A (de 15 à 34 ans) |
| 2 | Catégorie de famille L (Famille ayant des enfants de moins de 18 ans) | Niveau de scolarité : catégorie K (diplôme universitaire) | Niveau de scolarité : catégorie K (diplôme universitaire) | Niveau de scolarité : catégorie K (diplôme universitaire) |
| 3 | Âge : catégorie B (de 35 à 54 ans) | Catégorie de famille L (Famille ayant des enfants de moins de 18 ans) | Catégorie de famille L (Famille ayant des enfants de moins de 18 ans) | Catégorie de famille L (Famille ayant des enfants de moins de 18 ans) |
| 4 | Catégorie de famille M (famille sans enfants de moins de 18 ans) | Âge : catégorie B (de 35 à 54 ans) | Âge : catégorie (de 35 à 54 ans) | Quartile de revenu : catégorie H (60 000 $ et plus) |
| 5 | Niveau de scolarité : catégorie K (diplôme universitaire) | S'il y a des enfants de moins de 18 ans (oui) | S'il y a des enfants de moins de 18 ans (oui) | Âge : catégorie (de 35 à 54 ans) |
| 6 | S'il y a des enfants de moins de 18 ans (oui) | Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) |
| 7 | Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | Catégorie de famille M (famille sans enfants de moins de 18 ans) | Catégorie de famille M (famille sans enfants de moins de 18 ans) | Catégorie de famille M (famille sans enfants de moins de 18 ans) |
| 8 | Quartile de revenu : catégorie H (60 000 $ et plus) | Catégorie de famille O (ménage où cohabitent plusieurs familles) | Catégorie de famille O (ménage où cohabitent plusieurs familles) | S'il y a des enfants de moins de 18 ans (oui) |
| 9 | Catégorie de famille O (ménage où cohabitent plusieurs familles) | Quartile de revenu : catégorie H (60 000 $ et plus) | Quartile de revenu : catégorie H (60 000 $ et plus) | État civil : marié |
| 10 | *Distance jusqu'à la RMR la plus proche* | Distance jusqu'à la RMR ou l'AR la plus proche | Distance jusqu'à la RMR ou l'AR la plus proche | Catégorie de famille O (ménage où cohabitent plusieurs familles) |
| 11 | *Distance jusqu'à la RMR ou l'AR la plus* | Distance jusqu'à la RMR la plus proche | Distance jusqu'à la RMR la plus proche | *Distance jusqu'à la RMR la plus proche* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *proche* | | | *comptant 500 000 habitants et plus* |
| **12** | *Ménage n'habitant pas dans une RMR (oui)* | Distance jusqu'à la RMR la plus proche comptant 500 000 habitants et plus | Distance jusqu'à la RMR la plus proche comptant 500 000 habitants et plus | *Distance jusqu'à la RMR la plus proche* |
| **13** | État civil : marié | État civil : marié | État civil : marié | *Distance jusqu'à la RMR ou l'AR la plus proche* |
| **14** | *Sexe masculin* | *Sexe masculin* | *Sexe masculin* | *Ménage n'habitant pas dans une RMR (oui)* |
| **15** | *Année (1999)* | *Ménage n'habitant pas dans une RMR (oui)* | *Ménage n'habitant pas dans une RMR (oui)* | *Sexe masculin* |
| **16** | *Année (1998)* | *Quartile de revenu : catégorie F (de 20 001 $ à 35 999 $)* | *Quartile de revenu : catégorie F (de 20 001 $ à 35 999 $* | *Quartile de revenu : catégorie F (de 20 001 $ à 35 999 $* |
| **17** | *Quartile de revenu : catégorie F (de 20 001 $ à 35 999 $* | *Âge : catégorie D (65 ans et plus)* | *Âge : catégorie D (65 ans et plus)* | *Quartile de revenu : catégorie E (de 0 $ à 19 999 $)* |
| **18** | *Niveau de scolarité : catégorie I (études secondaires inachevées)* | *Niveau de scolarité : catégorie I (études secondaires inachevées)* | *Niveau de scolarité : catégorie I (études secondaires inachevées)* | *Niveau de scolarité : catégorie I (études secondaires inachevées)* |
| **19** | *Âge : catégorie D (65 ans et plus)* | *Quartile de revenu : catégorie E (de 0 $ à 19 999 $* | *Quartile de revenu : catégorie E de (0 $ à 19 999 $* | *Âge : catégorie D (65 ans et plus)* |
| **20** | *Quartile de revenu : catégorie E (de 0 $ à 19 999 $)* | | | |

***Note :*** 1. Italique : valeurs négatives.

2. Le tableau ci-dessus représente le classement par degré d'importance des variables indépendantes.

**Tableau 12 : Comparaison de l'estimation du maximum de vraisemblance (ménages habitant dans une RMR et ceux n'y habitant pas)**

| RANG | Ménages habitant dans une RMR | Ménages n'habitant pas dans une RMR |
|---|---|---|
| 1 | Âge : catégorie A (de 15 à 34 ans) | Catégorie L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) |
| 2 | Catégorie L (famille ayant des enfants de moins de 18 ans) | Âge : catégorie A (de 15 à 34 ans) |
| 3 | Âge : catégorie B (de 35 à 54 ans) | Niveau de scolarité : catégorie K (diplôme universitaire) |
| 4 | Catégorie M (famille sans enfants de moins de 18 ans) | Catégorie M (famille sans enfants de moins de 18 ans) |
| 5 | Quartile de revenu : catégorie H (60 000 $ et plus) | Âge : catégorie B (35-54 ans) |
| 6 | Niveau de scolarité : catégorie K (diplôme universitaire) | Catégorie O (cohabitation de plusieurs familles) |
| 7 | Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) | Revenu tiré d'un travail indépendant (oui) |
| 8 | S'il y a des enfants de moins de 18 ans (oui) | État civil : marié |
| 9 | Catégorie de famille O (cohabitation de plusieurs familles) | S'il y a des enfants de moins de 18 ans (oui) |
| 10 | *Sexe masculin* | *Quartile de revenu : catégorie H (60 000 $ et plus)* |
| 11 | *Année (1999)* | *Année (1999)* |
| 12 | *Quartile de revenu : catégorie F (de 20 001 $ à 35 999 $)* | *Sexe masculin* |
| 13 | *Année (1998)* | *Quartile de revenu : catégorie F (de 20 001 $ à 35 999 $)* |
| 14 | *État civil : marié* | *Année (1998)* |
| 15 | *Niveau de scolarité : catégorie I (études secondaires inachevées)* | *Niveau de scolarité : catégorie I (études secondaires inachevées)* |
| 16 | *Âge : catégorie D (65 ans et plus)* | *Âge : catégorie D (65 ans et plus)* |
| 17 | *Quartile de revenu : catégorie E (de 0 $ à 19 999 $)* | *Quartile de revenu : catégorie E (de 0 $ à 19 999 $)* |

***Note :*** 1. Italique : valeurs négatives.

2. Le tableau ci-dessus représente le classement par ordre d'importance des variables indépendantes.

## Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural

(* La *Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural* est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada (www.statcan.ca). À la page *Nos Produits et services*, sous *Parcourir les publications Internet (PDF ou HTML)*, choisissez *Gratuites*.)

| | | |
|---|---|---|
| N°1 | (21-601-MPF1980001) | **Description de la méthode Theil de prévision de l'erreur quadratique moyenne pour la statistique agricole (1980)**, Stuart Pursey |
| N° 3 | (21-601-MPF1981003) | **Examen du Projet de l'estimation du bétail et recommandations de mesures à prendre (1981)**, Bernard Rosien et Elizabeth Leckie |
| N° 4 | (21-601-MPF1984004) | **Le secteur canadien des oléagineux : vue d'ensemble (1984)**, Glenn Lennox |
| N° 5 | (21-601-MPF1984005) | **Analyse préliminaire de la contribution des paiements directs du gouvernement dans le revenu agricole net réalisé (1984)**, Lambert Gauthier |
| N° 6 | (21-601-MPF1984006) | **Les caractéristiques des exploitants entrant en agriculture et leurs entreprises au sud de l'Ontario pour la période 1966 à 1976 (1984)**, Jean B. Down |
| N° 7 | (21-601-MPF1984007) | **Sommaire des programmes d'aide à la production agricole aux États-Unis (1984)**, Allister Hickson |
| N° 8 | (21-601-MPF1984008) | **Intensité de la pratique de la jachère dans les Prairies : Une analyse des données du recensement de 1981 (1984)**, Les Macartney |
| N° 9 | (21-601-MPF1985009) | **Évolution de la structure du secteur porcin au Canada (1985)**, Mike Shumsky |
| N° 10 | (21-601-MPF1986010) | **Révisions au traitement des loyers de maisons imputés dans les comptes de fermes canadiennes, 1926-1979 (1986)**, Mike Trant |
| N° 11 | (21-601-MPF1992011) | **L'estimateur par le quotient : explication intuitive et utilisation pour estimer les variables agricoles (1992)**, François maranda et Stuart Pursey |
| N° 12 | (21-601-MPF1991012) | **L'effet de la distortion géographique causée par la règle de l'emplacement (1991)**, Rick Burroughs |
| N° 13 | (21-601-MPF1991013) | **La qualité des données agricoles : forces et faiblesses (1991)**, Stuart Pursey |
| N° 14 | (21-601-MPF1992014) | **Autres cadres d'examen des données rurales (1992)**, A.M. Fuller, Derek Cook et Dr. John Fitzsimons |
| N° 15 | (21-601-MPF1993015) | **Tendances et caractéristiques relatives aux régions rurales et aux petites villes du Canada (1993)**, Brian Bigs, Ray Bollman et Michael McNames |
| N° 16 | (21-601-MPF1992016) | **La microdynamique et l'organisation économique de la famille agricole dans le changement structurel en agriculture (1992)**, Phil Ehrensaft et Ray Bollman |
| N° 17 | (21-601-MPF1993017) | **Consommation de céréales et de graines oléagineuses par le bétail et la volaille, Canada et provinces, 1992**, Section du bétail et des produits d'origine animale |
| N° 18 | (21-601-MPF1994018) | **Changements structurels dans le domaine agricole - Étude comparative des tendances et des modèles observés au Canada et aux États-Unis**, Ray Bollman, Leslie A. Whitener et Fu Lai Tung |
| N° 19 | (21-601-MPF1994019) | **Revenu total de la famille agricole selon le type d'exploitation et la taille de celle-ci, et selon la région, en 1990 (1994)**, Saiyed Rizvi, David Culver, Lina Di Piétro et Kim O'Connor |
| N° 20 | (21-601-MPF1991020) | **L'adaptation dans le secteur agricole au Canada (1994)**, George McLaughlin |
| N° 21 | (21-601-MPF1993021) | **Microdynamique de la croissance et de la décroissance des exploitations agricoles : une comparaison Canada - États-Unis**, Fred Gale et Stuart Pursey |
| N° 22 | (21-601-MPF1992022) | **Les structures des gains des ménages agricoles en Amérique du Nord - Positionnement pour la libéralisation des échanges**, Leonard Apedaile, Charles Barnard, Ray Bollman et Blaine Calkins |
| N° 23 | (21-601-MPF1992023) | **Secteur de la pomme de terre : comparaison entre le Canada et les États-Unis**, Glenn Zepp, Charles Plummer et Barbara McLaughlin |
| N° 24 | (21-601-MPF1994024) | **Étude comparative des données américaines et canadiennes sur la structure des fermes**, Victor J. Oliveira, Leslie A. Whitener et Ray Bollman |
| N° 25 | (21-601-MPF1994025) | **Méthodes statistiques de la Sous-section de la commercialisation des grains, document de travail, version 2**, Karen Gray |
| N° 26 | (21-601-MPF1994026) | **Rendement des exploitations agricoles : Estimations établies à partir de la base de données complètes sur les exploitations agricoles**, W. Steven Danford |
| N° 27 | (21-601-MPF1994027) | **La mesure de l'emploi touristique dans les régions rurales**, Brian Biggs |

## Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural (suite)

(* La *Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural* est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada (www.statcan.ca). À la page *Nos Produits et services*, sous *Parcourir les publications Internet (PDF ou HTML)*, choisissez *Gratuites*.)

| | | |
|---|---|---|
| N° 28* | (21-601-MIF1995028) | **Délimitation de l'écoumène agricole canadien de 1991**, Timothy J. Werschler |
| N° 29 | (21-601-MPF1995029) | **Étude cartographique de la diversité des économies rurales : une typologie préliminaire du Canada rural**, Liz Hawkins |
| N° 30* | (21-601-MIF1996030) | **Structure et tendances de l'emploi rural au Canada et dans les pays de l'OCDE**, Ron Cunningham et Ray D. Bollman |
| N° 31* | (21-601-MIF1996031) | **Une nouvelle approche pour les régions autres que les RMR/AR**, Linda Howatson-Leo et Louise Earl |
| N° 32 | (21-601-MPF1996032) | **L'emploi dans l'agriculture et ses industries connexes en région rurale : structure et changement 1981-1991**, Sylvain Cloutier |
| N° 33* | (21-601-MIF1998033) | **Exploiter une ferme d'agrément - pour le plaisir ou le profit?**, Stephen Boyd |
| N° 34* | (21-601-MIF1998034) | **Utilisation de la technologie d'imagerie documentaire dans le recensement canadien de l'agriculture de 1996**, Mel Jones et Ivan Green |
| N° 35* | (21-601-MIF1998035) | **Tendances de l'emploi au sein de la population active non métropolitaine**, Robert Mendelson |
| N° 36* | (21-601-MIF1998036) | **La population des milieux ruraux et des petites villes s'accroît pendant les années 90**, Robert Mendelson et Ray D. Bollman |
| N° 37* | (21-601-MIF1998037) | **La composition des établissements commerciaux dans les petites et les grandes collectivités du Canada**, Robert Mendelson |
| N° 38* | (21-601-MIF1998038) | **Le travail hors ferme des exploitants de fermes de recensement : Aperçu de la structure et profils de mobilité**, Michael Swidinsky, Wayne Howard et Alfons Weersink |
| N° 39* | (21-601-MIF1999039) | **Le capital humain et le développement rural : quels sont les liens?**, Ray D. Bollman |
| N° 40* | (21-601-MIF1999040) | **Utilisation de l'ordinateur et d'Internet par les membres des ménages ruraux**, Margaret Thompson-James |
| N° 41* | (21-601-MIF1999041) | **Les cotisations aux REER des producteurs agricoles canadiens en 1994**, Marco Morin |
| N° 42* | (21-601-MIF1999042) | **Intégration des données administratives et des données d'enquête de recensement**, Michael Trant et Patricia Whitridge |
| N° 43* | (21-601-MIF2001043) | **La dynamique du revenu et de l'emploi dans le Canada rural : le risque de la pauvreté et de l'exclusion**, Esperanza Vera-Toscano, Euan Phimister et Alfons Weersink |
| N° 44* | (21-601-MIF2001044) | **Migration des jeunes ruraux entre 1971 et 1996**, Juno Tremblay |
| N° 45* | (21-601-MIF2001045) | **Évaluation du bien-être économique des Canadiens ruraux au moyen d'indicateurs de revenu**, Carlo Rupnik, Margaret Thompson-James et Ray D. Bollman |
| N° 46* | (21-601-MIF2001046) | **Tendances géographiques du bien-être socioéconomique des collectivitées des Premières nations**, Robin P. Armstrong |
| N° 47* | (21-601-MIF2001047) | **Répartition et concentration des animaux de ferme au Canada**, Martin S. Beaulieu |
| N° 48* | (21-601-MIF2001048) | **Élevage intensif des animaux de ferme : la taille de l'exploitation a-t-elle son importance?**, Martin S. Beaulieu |
| N°49* | (21-601-MIF2001049) | **La statistique agricole au service du développement rural,** Ray D. Bolllman |
| N°50* | (21-601-MIF2001050) | **Situation relative à l'emploi dans les régions rurales et les petites villes : Structure par industrie,** Roland Beshiri et Ray D. Bolllman |
| N°51* | (21-601-MIF2001051) | **Le temps passé au travail : Comment les agriculteurs jonglent avec leur temps et incidences sur le revenu familial total,** Sylvain Cloutier |
| N°52* | (21-601-MIF2001052) | **Le profil des producteurs de maïs-grain et de soya génétiquement modifiés au Québec et en Ontario,** Bernard Hategekimana |
| N°53* | (21-601-MIF2002053) | **Intégration des marchés des bovins du Canada et des États-Unis,** Rita Athwal |

## Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural (fin)

(* La *Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural* est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada (www.statcan.ca). À la page *Nos Produits et services*, sous *Parcourir les publications Internet (PDF ou HTML)*, choisissez *Gratuites*.)

| | | |
|---|---|---|
| N°54* | (21-601-MIF2002054) | **Maïs-grain et soya génétiquement modifiés au Québec et en Ontario en 2000 et 2001,** Bernard Hategekimana |
| N°55* | (21-601-MIF2002055) | **Tendances migratoires récentes dans les régions rurales et petites villes du Canada**, Neil Rothwell et autres |
| N°56* | (21-601-MIF2002056) | **Rendement du secteur du commerce de détail des aliments dans la chaîne agroalimentaire**, David Smith et Michael Trant |
| N°57* | (21-601-MIF2002057) | **Caractéristiques financières des entreprises acquises dans l'industrie alimentaire canadienne**, Martin S. Beaulieu |
| N°58* | (21-601-MIF2002058) | **Structure des échanges provinciaux**, Marjorie Page |
| N°59* | (21-601-MIF2002059) | **Analyse de la rentabilité dans le secteur de la transformation des aliments au Canada**, Rick Burroughs et Deborah Harper |
| N°60* | (21-601-MIF2002060) | **La diversification du monde rural**, Marjorie L. Page |
| N°61* | (21-601-MIF2002061) | **Définitions de « rural »**, Valerie du Plessis et autres |
| N°62* | (21-601-MIF2003062) | **Profil géographique des animaux de ferme au Canada, 1991-2001**, Martin S. Beaulieu et Frédéric Bédard |
| N°63* | (21-601-MIF2003063) | **Disparité infraprovinciale des revenus au Canada : Données de 1992 à 1999**, Alessandro Alasia |
| N°64* | (21-601-MIF2003064) | **Les économies et le commerce agricoles Canada-Mexique : des relations nord-américaines plus étroites**, Verna Mitura et autres |
| N°65* | (21-601-MIF2003065) | **Adoption de technologies informatiques par les entreprises agricoles canadiennes : analyse fondée sur le Recensement de l'agriculture de 2001**, Jean Bosco Sabuhoro et Patti Wunsch |